



**Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области**  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Ленинградской области  
«Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих/  
подготовки специалистов среднего звена**

**профессия 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных  
продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**  
Лаборант

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 3 от 26.04.2024 г.

**Утверждено Приказом ГАПОУ ЛО ВТАЛК**

приказ № 33/1 от 26.04.2024 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «Газпром СПГ Портовая»**



подпись

2024 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по профессии среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.11.2023 N 860.

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Кингисеппский колледж технологии и сервиса» и ГАПОУ ЛО «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса».

**Организация-работодатель:**

**ООО «Газпром СПГ «Портовая»**

**Организация-разработчик:**

**ГБПОУ ЛО «Кингисеппский колледж технологии и сервиса»**

**ГАПОУ ЛО «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»**

## Оглавление

<b>Раздел 1. Общие положения</b> .....	<b>4</b>
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы: .....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П: .....	6
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b> .....	<b>7</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b> .....	<b>8</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников.....	8
3.2. Профессиональные стандарты.....	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	8
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b> .....	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции .....	12
4.3 Матрица компетенций выпускника.....	27
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b> .....	<b>34</b>
5.1. Учебный план.....	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	36
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).....	37
5.4. Календарный учебный график.....	39
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	40
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	40
5.7. Практическая подготовка.....	40
5.8. Государственная итоговая аттестация.....	41
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b> .....	<b>42</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	42
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	43
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	43
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....	44

### **Перечень приложений к ОПОП-П:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы.

Настоящая ООП-П по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 №860 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин. Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### 1.2. Нормативные документы:

#### Общие:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 01.09.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);
- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 N 71119);
- Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 N 30861);
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 N 336 (ред. от 25.09.2023) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей



среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 N 68887);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 (ред. от 09.08.2022) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 №860 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»;

- Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 344н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73444);

- Приказ Минтруда России от 10.10.2014 N 689н "Об утверждении профессионального стандарта "Химик-технолог в автомобилестроении";

- Приказ Минтруда России от 07.09.2020 N 569н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)

- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 (ред. от 28.09.2023) "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

#### **Со стороны образовательной организации:**

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

#### Локальные акты:

- Устав ГАПОУ ЛО «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса», утверждённый приказом от 09.12.2013 г., № 2892-р, (изменения от 27.03.2023 г., № 793-р);

– Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГАПОУ ЛО ВТАЛК, утверждённое приказом от 07.04.2016 г., № 19;

– Положение о практической подготовке обучающихся (новая редакция), утверждённое приказом от 27.01.2021, № 18;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом от 31.08.2023 г., № 60.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

**Квалификация**, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Лаборант

Выпускник образовательной программы по квалификации «Лаборант» осваивает общие **виды деятельности**:

- ВД1 Подготовка условий для проведения химического анализа
- ВД2 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
- ВД4 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

Область профессиональной деятельности выпускников: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; автомобилестроение.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ООО «Газпром СПГ Портовая»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПМ.03 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

Получение образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: лаборант – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: – 2 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4428 академических часов**, со сроком обучения **2 года 10 месяцев**.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: 26 Химическое, химико-технологическое производство; 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет».

#### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

<b>Наименование видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>
1	2
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ.01 Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПМ.03 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации,</p>

		современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности; основы правовой и финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
порядок выстраивания презентации;		
кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i> <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i> ; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	<b>Навыки/практический опыт:</b> подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства.



		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготавливать оборудование для отбора проб (образцов) в соответствии с требованиями нормативных и эксплуатационных документов (поглотительные сосуды, концентрационные трубки, фильтры, ротаметры, газовые счетчики, аспираторы, батометры, емкости, баллоны, щелевые пробоотборники, сосуды щелевые, цилиндрические стаканы);</li> <li>– подготавливать химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники;</li> <li>– оценивать условия проведения отбора проб.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Знания:</b> требования нормативной документации, устанавливающей правила отбора проб для объекта отбора;</li> <li>– устройство, конструктивные особенности, принципы работы, правила эксплуатации</li> </ul>

		<p>итехнического обслуживания средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при проведении измерений, испытаний, исследований простыми методами;</p> <p>- правила работы с химической посудой.</p>
	<p>ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки пробы, рабочих и вспомогательных растворов различных концентраций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и транспортировать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции технологических процессов, объектов окружающей среды (воздуха, вод, жидких стоков, почвы);</li> <li>- выполнять отбор проб в соответствии с требованиями нормативной документации;</li> <li>- определять необходимое количество отобранных проб согласно нормативной документации.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила работы с химической посудой;</li> <li>- техника лабораторных работ;</li> <li>- основы общей химии, основы аналитической</li> </ul>

		<p>химии;  свойства отбираемых  объектов, применяемых  веществ и материалов;  устройство и принцип работы  пробоотборного оборудования,  правила его эксплуатации.</p>
	<p>ПК 1.3. Вести лабораторные  журналы и карты в  соответствии с действующей  нормативной  документацией,  требованиями охраны и  экологической безопасности.</p>	<p><b>Навыки:</b>  ведения лабораторных  журналов и карт в  соответствии с  действующей нормативной  документацией,  требованиями охраны и  экологической безопасности.</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать этикетки для отбора проб;</li> <li>- маркировать посуду с пробами (фиксация объекта, даты, времени, места отбора пробы, типа пробы);</li> <li>- оформлять акт отбора проб;</li> <li>- контролировать и фиксировать условия проведения отбора проб;</li> <li>- оформлять сопроводительные документы по проведенным отборам проб.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования нормативных документов к маркировке проб;</p> <p>правила транспортировки и хранения проб</p>
<p>Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой</li> </ul>

	<p>регламентами (в зависимости от отрасли).</p>	<p>продукции в соответствии с техническими регламентами химической отрасли.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять технические и качественные характеристики реактивов при поступлении;</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- предельно допустимые концентрации опасных и вредных веществ в воздухе, водах, жидких стоках, почве, отходах, промышленных выбросах, химических и физических факторах рабочей среды, питьевой воды, горячей воды;</li><li>- нормативы качества к объектам контроля;</li><li>- техника лабораторных работ.</li></ul>
--	--	--

	<p>ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения химического анализа полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации,</li> <li>- требований охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативной документацией на исследуемые объекты, методиками измерений, регламентами, техническими и технологическими инструкциями;</li> <li>- Устанавливать титры растворов для проведения простых химических анализов и химических анализов средней сложности проб;</li> <li>- готовить растворы заданной концентрации;</li> <li>- работать с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими жидкостями, сильнодействующими ядовитыми веществами в соответствии с требованиями охраны труда.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и свойства применяемых реактивов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила утилизации проб и отработанных реактивов;</li> <li>- правила работы с прекурсорами;</li> <li>- устройство, конструктивные особенности, принципы работы, правила эксплуатации и технического обслуживания средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при проведении испытаний;</li> <li>- правила взаимодействия с сосудами, работающими под давлением;</li> <li>- общая, аналитическая, физическая химия..</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать готовность рабочего места для проведения сложных измерений, испытаний, исследований;</li> <li>- применять электрохимический, спектральные, хроматографический, термические методы испытаний и испытание с использованием электрофореза;</li> <li>- выявлять неисправности</li> </ul>



		<p>средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых для испытаний проб простыми и сложными методами;</p> <p>- устанавливать и готовить к работе новое лабораторное оборудование.</p>
	<p>ПК 2.4. Проводить электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- физико-химические свойства, токсичность объектов исследования, реактивов и растворов, используемых при проведении химических анализов в химическом производстве</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- проведения электрохимического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- проводить электрохимический анализ;</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартные (аттестованные) методики, требования нормативно-технической документации, требования охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие условий проведения испытаний, измерений, исследований требованиям нормативной документации; - выявлять и устранять причины получения некорректных результатов испытаний.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок ведения журналов учета, оборота, хранения, утилизации; - правила учета драгметаллов их хранения, использования и утилизации; - методы внутри лабораторного контроля</li> </ul>
	<p>ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>оформления результатов испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять сертификаты (паспорта) на полученные реактивы;</li> <li>- пользоваться персональным компьютером, обрабатывать на нем информацию по результатам испытаний.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила математической обработки результатов проведенных анализов;</li> <li>- правила метрологической оценки.</li> </ul>
<p>Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;</li> <li>- осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;</li> <li>- оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;</li> <li>- осуществления контроля безопасности отходов производства;</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;</li> <li>выбирать способы и приборы экологического контроля производства.</li> </ul>
		<p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы промышленной экологии;</li> <li>- назначение экологического контроля производства и технологического процесса;</li> <li>- основные экологические показателизагрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;</li> <li>- перечень контрольных точек производства;</li> <li>- периодичность контроля и его методы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и приборы экологического контроля производства;</li> <li>- экологические характеристики сырья готовой продукции;</li> <li>- требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции;</li> <li>- назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции;</li> <li>- биологическое действие ионизирующих излучений, способы средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;</li> <li>- устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов;</li> <li>- нормативные выбросы</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;</li> <li>- контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать работу очистных, газоочистных, пылеулавливающих установок;</li> <li>проведения качественного и количественного анализа веществ.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию отходов; способы использования и переработки отходов;</li> <li>- показатели безопасности отходов производства.</li> </ul>

	<p>ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации;</li> </ul>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;</li> <li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ;</li> <li>- применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля;</li> <li>- производить наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды в районе размещения организации;</li> <li>- применять расчетные и инструментальные методы</li> </ul>

		<p>контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников организации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</li><li>- применять аттестованные методики и методы для измерения качества сточных вод в организации;</li><li>- вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод;</li><li>- подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</li></ul>
--	--	---

#### 4.3 Матрица компетенций выпускника

##### 1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются. Обязательное прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии и достижение 18 лет
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 860
Квалификация (-и) выпускника	Лаборант
в т.ч. дополнительные квалификации	
Направленность (-и) образовательной программы	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2 года 10 месяцев
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1252/640

**2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя**

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателям	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
...	3133, 3116, 3139, 8131, 1321	Операторы по управлению технологическими процессами в химическом производстве; Техники в химическом производстве; Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие группы; Операторы установок по переработке химического сырья; Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности.	Владеть навыками: безопасной организаций труда в условиях производства; осуществления экологического контроля	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции. ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.	ПМ.03













## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельна я работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>3708</b>	<b>1576</b>	<b>1938</b>	<b>36</b>	<b>1576</b>	<b>130</b>	<b>72</b>	
<b>Общеобразовательные учебные предметы</b>		<b>1476</b>	<b>156</b>	<b>1230</b>		<b>156</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	
ОУП 1	Русский язык	84		84				12	1,2
ОУП 2	Литература	110		110					1,2
ОУП 3	Иностранный язык	110		110					1,2
ОУП 4	История	78		78					1,2
ОУП 5	Обществознание	78		44					1,2
ОУП 6	География	68		68					1,2
ОУП 7 У	Информатика	78	78			78			1,2
ОУП 8 У	Физика	78		78					1,2
ОУП 9	Физическая культура	78	78			78			1,2
ОУП 10	Основы безопасности и защиты Родины	68		68					1,2
ОУП 11	Математика	260		260				12	1,2,3
ОУП 12	Химия	174		174				12	1,2,3
ОУП 13	Биология	120		120				12	1,2
ОУП 14	Основы проектной деятельности	36		36					1,2
*	Индивидуальный проект	56					56		1,2
<b>СГ</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>296</b>	<b>142</b>	<b>136</b>		<b>142</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
СГ.01	История России	36		36					3
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	40		36			4		3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	36	36		34	36			3
СГ.04	Физическая культура	76	72			72	4		3
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	8	24		8			5
СГ.06	Основы бережливого производства	36	10	24		10			5
СГ.07	Психология общения	36	16	16		16	4		2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>1936</b>	<b>1278</b>	<b>572</b>		<b>1278</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	

<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>506</b>	<b>178</b>	<b>300</b>		<b>178</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	
ОП.01	Органическая химия	84	34	46		34	4		4,5
ОП.02	Аналитическая химия	82	32	48		32	2		4,5
ОП.03	Теоретические основы качественного анализа	40	18	18		18	4		3
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	40	10	28		10	2		3
ОП.05	Автоматизация лабораторного контроля	36	18	18		18			4
ОП.06	Экологические основы природопользования	36	18	18		18			1
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	16	18		16	2		4
ОП.08	Общие компетенции профессионала	36	16	18		16	2		3
ОП.09	Охрана труда	36		32			4		1
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности	40		36			4		3
ОП.11	Основы цифровой грамотности	40	16	20		16	4		4
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1430</b>	<b>1100</b>	<b>272</b>		<b>1100</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовка условий для проведения химического анализа</b>	<b>458</b>	<b>334</b>	<b>98</b>		<b>334</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
МДК 01.01	Подготовка условий для проведения химического анализа	170	46	98		46	14	12	3,4
УП.01	Учебная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа	144	144			144		дз	3,4
ПП.01	Производственная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа	144	144			144		дз	4
<b>ПМ.02</b>	<b>Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей</b>	<b>972</b>	<b>766</b>	<b>174</b>		<b>766</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	
МДК 02.01	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	324	118	174		118	20	12	3,4,5,6
УП.02	Учебная практика. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	324	324			324		дз	5,6
ПП.02	Производственная практика. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	324	324		35	324		дз	5,6
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок ООО «Газпром СПГ Портовая»</b>	<b>684</b>	<b>451</b>	<b>151</b>		<b>451</b>	<b>58</b>	<b>24</b>	
ОП.12	Основы химической технологии	42	19	19		19	4		3
ОП.13	Химия нефти и газа	36	16	18		16	2		4
ОП.14	Общая и неорганическая химия	82	32	34		32	4	12	3,4
<b>ПМ.03</b>	<b>Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического</b>	<b>524</b>	<b>374</b>	<b>80</b>		<b>374</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	

	процесса (по выбору)								
МДК.04.01	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	200	60	80		60	48	12	5,6
УП.03	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	144	144			144			5,6
ПП.03	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	180	180			180			6
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>36</b>			<b>36</b>				
<b>Итого:</b>		<b>4428</b>	<b>2027</b>	<b>2079</b>	<b>36</b>	<b>2027</b>	<b>188</b>	<b>96</b>	

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	СГ.07 Психология общения с целью формирования компетенции	36			Формирование ОК.04
2	ОП.01 Органическая химия	18			На усмотрение ОО
3	ОП.02 Аналитическая химия.	14			На усмотрение ОО
4	ОП.06 Экологические основы природопользования	36			Формирования ОК 07
5	ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	36			Формирование ОК 02
6	ОП.08 Общие компетенции профессионала	36			Формирование ОК 01
7	ОП.10 Правовые основы в профессиональной деятельности	40			Формирование ОК 08
8	ПМ.03 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	524	работодатель		ООО Газпром «СПГ Портовая»
9	ОП.12 Основы химической технологии	42	работодатель		ООО Газпром «СПГ Портовая»
10	ОП.13 Химия нефти и газа	36	работодатель		ООО Газпром «СПГ Портовая»
11	ОП.14 Общая и неорганическая химия	82	работодате <del>ль</del> <sup>36</sup>		ООО Газпром «СПГ Портовая»
<b>Итого</b>		Сумма = 900			



5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>1</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	УП.01 Учебная практика - Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с требованиями; - Подготовка проб и растворов; - Ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с требованиями и документацией.	ПМ.01	Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК10.	144	4	Производственная площадка цеха по выпуску продукции химического комплекса	
2.	ПП.01 Производственная практика - Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с требованиями; - Подготовка проб и растворов; - Ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с требованиями и документацией.	ПМ.01	Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК10.	144	4	Производственная площадка цеха по выпуску продукции химического комплекса	
3.	УП.02 Учебная практика - Проведение пробоотбора; - Проведение химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - Проведение физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - Проведение электроаналитического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - Проведение обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - Оформление результатов испытаний.	ПМ.02	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК10.	324	5,6	Аналитическая лаборатория по контролю качества выпускаемой продукции, сырьевых компонентов, материалов, промышленных выбросов и объектов окружающей среды. Отделение пробоотбора и пробоподготовки химического производства	
4.	ПП.02 Производственная практика - Проведение пробоотбора;	ПМ.02	Лабораторный контроль качества и безопасности	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,	324	5,6	Аналитическая лаборатория по контролю	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- Проведение физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- Проведение электроаналитического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- Проведение обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- Оформление результатов испытаний.</li> </ul>		сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ПК 2.6 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК10.			качества выпускаемой продукции, сырьевых компонентов, материалов, промышленных выбросов и объектов окружающей среды.  Отделение пробоотбора и пробоподготовки химического производства	
5.	<p>УП.03 Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка экологических показателей природных объектов, сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;</li> <li>- Ведение учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;</li> <li>- Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления экологического контроля в организации.</li> </ul>	ПМ.03	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ОК10	144	6	Аналитическая лаборатория по осуществлению экологического контроля	
6.	<p>ПП.03 Производственная практика</p> <p>Оценка экологических показателей природных объектов, сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведение учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;</li> <li>- Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления экологического контроля в организации.</li> </ul>	ПМ.03	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ОК10	180	6	Аналитическая лаборатория по осуществлению экологического контроля	

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.



## 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

## 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 5.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 5.

## 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах *ООО «Газпром СПГ Портовая»*, при проведении *практических и лабораторных занятий и* всех видов практики;
- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на ... курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) *ООО «Газпром СПГ Портовая»* на основании договора о практической подготовке обучающихся.

## 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего:

Лаборант.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- Охраны безопасности жизнедеятельности;
- химических дисциплин;
- иностранных языков.

#### **Лаборатории:**

- совмещённая лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля.
- совмещенная лаборатория спектрального анализа, физико-химических методов анализа и технических средств измерения.

#### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

#### **Залы:**

- библиотека;
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

**Информационно-библиотечное обеспечение:**

- Реализация ОП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам техникума, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей)
- Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося, в том числе электронными изданиями, предоставляемыми электронными библиотечными системами, согласно соответствующих договоров.
- Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Вершинина Анна Рафитовна	ООО «Газпром СПГ Портовая»	лаборант	6 лет

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

На основании бюджетной заявки на 2025 год расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 96 300 рублей.



## **Приложение 1. Программы профессиональных модулей**

### **Приложение 1.1**

к ОПОП-П по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ.01 ПОДГОТОВКА УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

**2024г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 01 ПОДГОТОВКА УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО  
АНАЛИЗА**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: *Подготовка условий для проведения химического анализа*

**1.1.1 Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.1.2 Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Подготовка условий для проведения химического анализа.
ПК 1.1.	Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 1.2.	Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.
ПК 1.3.	Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности

**1.1.3 Перечень личностных результатов**

ПМ.01. Подготовка условий для проведения химического анализа	
МДК.01.01. Подготовка условий для проведения химического анализа	ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР17, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР23ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20

**1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Владеть навыками	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства; подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с
------------------	--

	химическими веществами и материалами; проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.
уметь	<p>Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;</p> <p>вести документацию в химической лаборатории; подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации;</p> <p>использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;</p> <p>соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;</p> <p>соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>использовать средства коллективной защиты;</p> <p>соблюдать правила пожарной безопасности;</p> <p>соблюдать правила электробезопасности;</p> <p>оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;</p> <p>соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами;</p> <p>проводить отбор проб и образцов для проведения анализа;</p> <p>работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;</p> <p>готовить химические реактивы;</p> <p>проводить очистку химических реактивов различными способами;</p> <p>использовать химическую посуду общего и специального назначения;</p> <p>использовать мерную посуду и проводить ее калибровку;</p> <p>осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами;</p> <p>осуществлять работу на аналитических и теххимических весах;</p> <p>применять приемы разделения веществ и ионов;</p> <p>проводить весовые определения;</p> <p>проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций;</p> <p>осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации;</p> <p>определять плотность растворов кислот и щелочей;</p> <p>проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ;</p> <p>проводить пробоподготовку анализируемых объектов;</p> <p>проводить контроль точности испытаний.</p>
Знать	<p>Правила охраны труда при работе в химической лаборатории;</p> <p>требования, предъявляемые к химическим лабораториям;</p> <p>правила ведения записей в лабораторных журналах;</p> <p>правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;</p> <p>правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;</p> <p>виды инструктажа;</p> <p>ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны; классификацию химических реактивов;</p>

	<p>правила использования химических реактивов;  посуда общего и специального назначения;  правила мытья и сушки химической посуды;  правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»; основные приемы работы на аналитических и технических весах;  приемы разделения веществ и ионов;  способы выражения концентрации растворов;  нормативные документы, используемые для приготовления растворов;  правила приготовления и стандартизации растворов;  нормативные документы, регламентирующих отбор проб;  правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ;  этапы пробоподготовки;  правила определения погрешности результата анализа.</p>
--	---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 458

в том числе в форме практической подготовки- 288

Из них на освоение МДК – 170 (в том числе

самостоятельная работа - 14

практики, в том числе учебная - 144

производственная - 144

Промежуточная аттестация - 12

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1, 1.2 ОК 01 – 04, 07,09	Раздел 1. Правила охраны труда при работе в химической лаборатории, требования, предъявляемые к химическим лабораториям.						2				
ПК 1.2,1.3 ОК 01 – 04, 07,09	Раздел 2. Работа с химической посудой и химическими реактивами						4				
ПК 1.2,1.3 ОК 01 – 04, 07,09	Раздел 3. Основные приемы и техника общих операций в лаборатории						8				
	Учебная практика	<b>144</b>	144							<b>144</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>								<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>458</b>	<b>336</b>		<b>48</b>		<b>14</b>	<b>12</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>МДК.01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа</b>			
<b>Раздел 1. Правила охраны труда при работе в химической лаборатории, требования, предъявляемые к химическим лабораториям.</b>		<b>22</b>	ПК 1.1, 1.2 ОК 01 – 04, 07,09
<b>Тема 1.1. Техника безопасной работы</b>	Правовые и нормативные основы безопасности труда. Виды инструктажа (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой). Порядок работы с химическими веществами. Меры безопасности при работе с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами. Работа с веществами, вызывающими химические ожоги. Работа со сжатыми газами. Работа с ртутью. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	4	
	Правила электробезопасности в лаборатории. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Требования электробезопасности при работе с электроустановками. Электромагнитные поля и излучения. Статическое электричество. Защита от статического электричества. Первая помощь пострадавшим на производстве. Оказание первой помощи при отравлении. Ожоги химические и термические, причины их возникновения, первая помощь пострадавшим. Первая помощь при порезах. Первая помощь при поражении электротоком. Пожаробезопасность. Средства пожаротушения.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие «Первая помощь пострадавшим от химических и термических ожогов. Первая помощь при капиллярном и венозном ранении. Первая помощь при поражении электрическим током»		
<b>Тема 1.2. Подготовка рабочего места,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Требования, предъявляемые к химическим лабораториям. Оснащение		

<b>лабораторных условий</b>	лабораторий (рациональное планирование помещения, выбор и размещение оборудования). Особенности оборудования помещений, в которых хранят огнеопасные материалы и кислоты. Лабораторная мебель. Лабораторная посуда. Работа со стеклянной посудой. Лабораторная аппаратура, приборы. Вспомогательные приспособления, инструменты и материалы. Правила безопасной эксплуатации и хранения баллонов с сжатыми или сжиженными газами в химической лаборатории. Обращение с химическим оборудованием. Организация рабочего места. Стандарты серии OHSAS «Системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования», «Системы менеджмента в области охраны труда и техники безопасности. Руководящие указания по применению».		
	Правила ведения лабораторного журнала. Правила управлением записями. Правила составления заявок на лабораторное оборудование, материалы и реактивы.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие «Создание лабораторного журнала учета климатических параметров»		
	Практическое занятие «Анализ ГОСТ 17025-09 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b> Подготовка отчетов по практическим работам		2	
<b>Раздел 2. Химические реактивы, посуда и правила работы с ними</b>		<b>50</b>	ПК 1.2,1.3 ОК 01 – 04, 07,09
<b>Тема 2.1. Химические реактивы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Реактивы общего и специального назначения. Квалификация химических реактивов по степени чистоты (чистый, чистый для анализа, химически чистый, особой чистоты, высшей очистки). Предельно допустимое содержание примесей для реактивов различных категорий. Применения химических реактивов различных категорий в зависимости от метода анализа. Маркировка веществ особой чистоты. Проверка чистоты препарата с помощью качественных реакций. Твердые, жидкие, газообразные реактивы; особенности хранения и работы с ними. Способы взятия твердых реактивов из банки. Степень ядовитости, горючесть, способность к образованию взрывоопасных и огнеопасных и другие основные свойства реактивов,	8	



	применяемых в лаборатории. Правила безопасного хранения, учета, использования и утилизации химических реактивов, применяемых в лаборатории. Порядок хранения химических реактивов в лаборатории. Особенности работы с огнеопасными реактивами.		
	Общие требования очистки реактивов. Способы очистки реактивов в зависимости от свойств очищаемого вещества. Основные и специальные методы очистки. Экстракция, перекристаллизация, возгонка, перегонка, фильтрование. Техника фильтрования. Диализ, осаждение, комплексообразование, хроматография. Очистка кислот и аммиака. Очистка органических растворителей.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа «Приготовление дистиллированной воды»	6	
	Лабораторная работа «Возгонка йода»	4	
<b>Тема 2.2. Химическая посуда и лабораторное оборудование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Посуда общего назначения. Пробирки, химические воронки (капельные и делительные), стаканы, плоскодонные колбы, промывалки, кристаллизаторы, конические колбы (Эрленмейера), колбы для отсасывания (Бунзена), холодильники (прямые и обратные), водоструйные вакуумные насосы, реторты, сифоны, колбы для дистиллированной воды, тройники, краны.		
	Посуда специального назначения. Эксикаторы, колбы для перегонки (Вюрца, Клайзена, Арбузова), хлоркальцевые трубки, аппарат Киппа, аппарат Сокслета, прибор Кьельдаля, дефлегматоры, склянки Вульфа, склянки Тищенко, пикнометры, ареометры, склянки Дрекслея, кали-аппараты, прибор для определения двуокси углерода, круглодонные колбы, специальные холодильники, прибор для определения молекулярного веса, приборы для определения температуры плавления и кипения и др.	10	
	Посуда из простого стекла, специального стекла, из кварца. Лабораторная стеклянная посуда с нормальными шлифами. Кварцевая посуда, возможности её использования. Виды кварцевой посуды в зависимости от исходных материалов и степени их чистоты. Фарфоровая посуда. Посуда из высокоогнеупорных материалов (кварц, графит, алунд, шамот). Химическая посуда из новых материалов (полиэтилен, метилметакриловых смолы, фторопласты). Металлическое оборудование. Уход за металлическими		

	лабораторными предметами. Нагревательные приборы. Лабораторный инвентарий.		
	Мерная лабораторная посуда и ее калибровка. Мерные колбы, бюретки, мерные пипетки, мерные цилиндры, мензурки. Мерные пипетки на фиксированный объем (пипетки Мора) и градуированные. Способы калибровки пипетки, бюретки, мерной колбы. Проверка калиброванной посуды.		
	Мытье и высушивание химической посуды. Методы очистки химической посуды (механические, физические, химические, физико-химические, комбинированные). Правила мытья химической посуды веществами, обладающими поверхностно-активными свойствами. Способы очистки химической посуды органическими растворителями, хромовой смесью, раствором перманганата калия, концентрированной серной кислотой и концентрированной щелочью. Правила мытья посуды ершом. Методы холодной и горячей сушки. Сушка спиртом и эфиром. Сушка в эксикаторе. Высушивание в сушильном шкафу.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>20</b>	
	Практическое занятие «Устройство и назначение химической посуды и оборудования»	4	
	Лабораторная работа «Приготовление хромовой смеси»	4	
	Лабораторная работа «Измерение объема жидкости мерными цилиндрами и пипетками. Работа с бюреткой»	4	
	Лабораторная работа «Калибровка мерной колбы»	2	
	Лабораторная работа «Калибровка пипетки»	2	
	Лабораторная работа «Калибровка бюретки»	4	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b> Подготовка отчетов по практическим работам	4	
	<b>Раздел 3. Основные приемы и техника общих операций в лаборатории</b>	<b>94</b>	ПК 1.2,1.3 ОК 01 – 04, 07,09
<b>Тема 3.1 Весы и взвешивание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	Взвешивание на электронных весах. Меры предосторожности при работе с весами. Весы лабораторные технические; работа с весами. Весы лабораторные		

	электронные тип аналитические. Взвешивание с использованием тары и без использования. Технические весы. Классификация лабораторных технических весов. Сфера использования технических весов. Правила взвешивания на технических весах.		
	Аналитические весы и их основные типы. Назначение аналитических весов, сферы их применения. Конструкция и общие приемы работы на аналитических весах. Взвешивание на периодических и аperiodических аналитических весах. Предельная нагрузка весов. Установка аналитических весов. Правила работы с аналитическими весами. Влияние внешних факторов на точность взвешивания. (температура, влажность, освещение, воздух, эле подставка для весов). Уход за аналитическими весами.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа «Взятие навески на технохимических весах»	5	
	Лабораторная работа «Взятие навески на аналитических весах»	5	
<b>Тема 3.2 Основные приемы разделения ионов и экстрагирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Осаждение. Растворимость химических соединений. Влияние химических и физических факторов на растворимость. Влияние рН среды и наличия конкурирующих равновесий на растворимость осадка; коэффициент активности. Производство растворимости, условие образования осадка. Механизм процесса осаждения. Осаждаемая и гравиметрическая (весовая) форма осадка; требования к ним. Осадитель; выбор и количество осадителя. Органические и неорганические осадители, особенности их применения. Оптимальные условия осаждения кристаллических и аморфных осадков. Старение осадков.	8	
	Фильтрация и промывание осадков. Общая характеристика и теоретические основы процесса фильтрации. Шламный и закупорочный типы фильтрации. Факторы, влияющие на скорость фильтрации (гидродинамические, физико-химические). Методы фильтрации: грубая, тонкая, стерильная. Аппараты для фильтрации. Типы фильтровальных перегородок (насыпные, набивные, керамические, тканевые, плетеные) и требования, предъявляемые к ним. Фильтрация при атмосферном давлении, при избыточном давлении и в вакууме. Техника работы с бумажными фильтрами. Перенесение осадка на фильтр. Промывание осадка с применением декантации и на центрифуге.		

	<p>Высушивание и прокаливание осадков. Техника высушивания осадка. Высушивание с помощью физических методов (испарение, вымораживание, экстракция, азеотропная перегонка, дистилляция, сублимация и др.) и осушающих реагентов. Группы осушающих реагентов (вещества, образующие с водой гидраты, вступающие в химическое взаимодействие, адсорбирующие воду). Выбор способа осушения. Критерий полноты осушения. Подготовка к использованию фарфоровых тиглей. Техники прокаливания осадков: прокаливание без отделения фильтра и с отделением фильтра; принципы выбора техники. Сухая и влажная минерализация (озоление), принципы использования. Правила работы с сушильным шкафом и муфельной печью.</p>		
	<p>Экстракция. Основные законы и термины метода экстракции. Экстрагент, экстракционный компонент, разбавитель, экстракт, реэкстракция, реэкстрагент, реэкстракт, высаливание. Условия экстракции вещества (нейтрализация заряда, размер молекул извлекаемого вещества, гидрофобность и устойчивость образующегося комплекса). Количественные характеристики экстракционных равновесий: константа распределения (<math>K_D</math>), коэффициент распределения (<math>D</math>), фактор (степень) извлечения вещества <math>\alpha</math>. Классификация экстракционных процессов: по природе и свойствам экстрагентов (катионообменные, анионообменные, координационные); по типу соединения, переходящего в органическую фазу (неионизованные и ионные ассоциаты); по способу осуществления экстракции (периодическая, непрерывная, противоточная). Скорость экстракции, зависимость скорости от концентрации реагента, константы диссоциации и распределения реагента, pH среды и наличия маскирующих веществ. Свойства экстрагента и его выбор Растворители, применяемые в процессе экстракции. Основные органические реагенты Работа с делительной воронкой. Применение экстракции при анализе лекарственных средств.</p>		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа «Изготовление бумажных фильтров»	4	
	Лабораторная работа «Осаждение сульфат-ионов»	6	
<b>Тема 3.3. Растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Способы выражения концентрации растворов. Молярная и моляльная концентрация, молярная концентрация эквивалента, массовая доля, титр. Титрованные растворы.	4	

	Определение плотности раствора пикнометрическим и ареометрическим методами.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие «Решение расчетных задач по теме «Способы выражения концентрации раствора»	5	
	Лабораторная работа «Приготовление раствора точной концентрации с использованием стандарт-титров»	5	
<b>Тема 3.4 Отбор проб</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	Виды проб. Генеральная, лабораторная, анализируемая пробы. Представительность пробы. Взаимосвязь пробы с объектом и методом анализа. Факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы. Приемы, порядок и подготовка пробы к анализу. Применение приборов (электроасpirатора, УГ-2), шприцов, газовых пипеток Нормативные документы, регламентирующие отбор проб.		
	Отбор твердых проб. Факторы, обуславливающие оптимальную массу твердой пробы (неоднородность и размер частиц анализируемого объекта, требования к точности анализа). Способы отбора твердых веществ, находящихся в виде целого и сыпучего продукта. Процессы гомогенизации (измельчение, просеивание) и усреднения (перемешивание, сокращение).		
	Отбор пробы газов. Измерение объема пробы газов. Отбор газов, основанный на вытеснение газом жидкости. Метод продольных струй и метод поперечных сечений.		
	Отбор пробы жидкостей. Отбор гомогенных и негомогенных жидкостей. Анализ большого объема жидкостей. Отбор проб биологических жидкостей.		
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>10</b>
	Практическое занятие «Работа с ГОСТ 10742-71 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний»	4	
	Практическое занятие «Взятие лабораторной пробы сыпучего материала»	3	
Лабораторная работа «Отбор пробы воздуха электроасpirатором»	3		
<b>Тема 3.5 Растворение пробы и приготовление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Растворение. Растворение неорганических солей. Растворение органических веществ.		

<b>раствора для анализа</b>	Сплавление. Щелочные и кислые плавни. Посуда, применяемая для сплавления.		
	Минерализация. Сухое и мокрое озоление. Реактивы и оборудование, применяемое в процессе минерализации.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа «Приготовление раствора тетрабората натрия»	6	
	Лабораторная работа «Минерализация пищевых продуктов»	4	
<b>Тема 3.6 Погрешность анализа и представление результатов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные метрологические характеристики метода анализа: погрешности (систематическая, случайная, абсолютная, относительная), правильность, прецизионность (сходимость, воспроизводимость) Значащие цифры. Закон распространения погрешностей при вычислениях. Представление результатов анализа.		
	Статистическая обработка результатов измерений. Построение гистограмм. Закон нормального распределения случайных ошибок. Среднее и дисперсия генеральной совокупности. Среднее и стандартное отклонение ограниченной выборки. Критерий Стьюдента. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Необходимое число параллельных определений. Методы оценки правильности. Промахи. Исключение данных. Сравнение средних и дисперсий двух независимых экспериментов	4	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическая работа «Математическая обработка результатов анализа»	10	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3</b> Подготовка отчетов по практическим работам		8	
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>		<b>12</b>	
<b>Всего по МДК 01.01</b>		<b>170</b>	
<b>Учебная практика</b> Виды работ: Взятие навески на аналитических и теххимических весах. Калибровка весов. Приготовление растворов различной концентрации. Определение плотности растворов. Установка титров растворов. Проведение очистки химических реактивов: возгонка, перекристаллизация, перегонка.		144	

Мытье и сушка химической посуды. Отбор проб.		
<b>Производственная практика</b> Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе. Отбор проб. Пробоподготовка различных объектов. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа. Приготовление растворов различных концентраций. Очистка химических реактивов; Заполнение лабораторных журналов.	144	
<b>Всего по ПМ 01</b>	<b>458</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Химии»: комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

*Лаборатория «Лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля».*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3.	дидактический материал	
4.	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5.	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7.	мешалки магнитные;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, 0С до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120х105х50 Масса, кг, не более 0,4
8.	весы аналитические; весы электронные технохимические;	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте



		<p>Наибольший предел взвешивания, г 2100  Наименьший предел взвешивания, г 0,02  Дискретность, г 0,001  Повторяемость (СКО), г 0,001  Линейность, г ± 0,002  Диапазон температур От +10 до +30  Число поверочных интервалов (n) 21000  Используемый калибровочный вес 2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее) 2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт 1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
9.	электрические плитки;	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6  Сопротивление спирали, Ом 136  Мощность нагревателя, Вт 350  напряжение В/Гц 220/50  Габаритные размеры, мм 138x137x88  Масса, кг не более 0,9</p>
10.	колбонагреватели;	<p>УТ-4110Е  объем нагреваемой колбы, мл -1000;  макс. темп. нагрева- до +450;  тип управления- аналоговый;  мощность нагревателя, Вт-350;  вес, кг-3,5</p>
11.	сушильный шкаф;	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры, л 46,5/30  Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320  Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490  Масса: 36/27</p>
12.	термостат;	<p>Термостат ВИС-Т-01  Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100  Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2  Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01  Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01  Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23  Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная  для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая  ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084  для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20</p>

		ГОСТ 13032 Количество мест для установки вискозиметров 3 Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620 Размеры рабочей зоны1, мм 130×155×315 Размеры смотрового окна, мм 170×285 Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21 Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8
13.	муфельная печь;	Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150 Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более:440×488×575 Масса, кг, не более 30 Дискретность задания температуры, °С1 Объем рабочей камеры печи, не более, л5 Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100
14.	бани песочные; бани водяные;	Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М Объем, л1,5 Температура, пах. оС до 170 Терморегулятор аналоговый Рабочая жидкость вода Мах мощность Вт 600 Питание В/Гц 220/50 Габариты ванны/глубина мм 420х280/150 Габариты мм 280х255х195 вес кг Не более 3 Комплект поставки Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1 Ванна (водяная баня) шт 1 Сковорода (песчаная баня) шт 1 Кольца для круглодонных колб ,шт5
15.	ареометры;	Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м3 : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.
16.	термометры;	Термометр по ГОСТ 400; Термометр ТИН-4 №1 (-2+400); Термометр ТЛ-2 № 1 (-30+70)
17.	штативы металлические	ПЭ-2910; ПЭ-2930; ПЭ-2700; ПЭ-2710; Штатив для закрепления химической посуды и оборудования. Зажимы (лапки), держатели зажимов и кольца выполнены из нержавеющей стали. Кольцо - из стали, покрытой порошковой краской. Основание штатива - искусственный камень, штанга - нержавеющая сталь
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»
2	центрифуга лабораторная	ПЭ-6910 Максимальная скорость вращения, об./мин4000

		<p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10</p> <p>Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325</p> <p>Тип ротора угловой</p> <p>Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12</p> <p>Максимальное время установки таймера, мин. 99</p> <p>Дискретность установки времени таймера, мин. 1</p> <p>Уровень шума, dВ не более 70</p> <p>Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)</p> <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 135</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260</p> <p>Масса, кг 8,5</p> <p>Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г0,02</p> <p>Дискретность, г0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г0,001</p> <p>Линейность, г± 0,002</p> <p>Диапазон температурОт +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n)21000</p> <p>Используемый калибровочный вес2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с ( менее)2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165х165</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм317х210х86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм:420/340/350;340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм:700/635/520;620/555/490</p> <p>Масса:36/27</p>
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более:440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>

Оснащенные базы практики:

Наименование рабочего места, участка «Лаборатория»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	экстрактор	экстрактор ЭЛ-1 ИШВЖ.002ПС Объем делительной воронки 0,25 - 1,00 дм <sup>3</sup> Динамическая вязкость перемешиваемой жидкости, не более 1,2 мПа·с. Диапазон регулировки скорости вращения мешалки от 600 до 5000 об/мин. Диапазон задания времени работы двигателя мешалки от 1 до 999 мин. Потребляемая мощность, не более 12 В·А Напряжение питания 220 В Габаритные размеры экстрактора 290 x 290 x 778 мм Габаритные размеры блока управления 200 x 135 x 55 мм Вес, не более 5 кг
4	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов	АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086) Температура разгонки до 400°С Напряжение питания 220 В Потребляемая мощность, не более 750 Вт Габаритные размеры 450x450x535 мм Масса 20 кг
6	электроды	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки: 7,00.....-25
10	хроматограф газовый	«Кристалл 2000М»
14	штатив для титрования	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Масса 1,0 кг Особенности :Наличие поворотного столика. Выполнение измерения в емкостях, диаметром от 35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любых устройств диаметром от 6 до 12 мм.
15	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»	
16	мешалки магнитные	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110

		Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
17	аквадистиллятор	аквадистиллятор электрический ДЭ-М по ТУ 9452-001-23159878-2013
18	термостат	Термостат ВИС-Т-01 Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100 Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2 Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01 Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01 Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23 Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032 Количество мест для установки вискозиметров 3 Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620 Размеры рабочей зоны <sup>1</sup> , мм 130×155×315 Размеры смотрового окна, мм 170×285 Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21 Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8
19	лабораторные столы	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»
3	весы аналитические; весы электронные, теххимические	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г 2100 Наименьший предел взвешивания, г 0,02 Дискретность, г 0,001 Повторяемость (СКО), г 0,001 Линейность, г ± 0,002 Диапазон температур От +10 до +30 Число поверочных интервалов (n) 21000 Используемый калибровочный вес 2000, 1000 Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г Время стабилизации, с (менее) 2

		Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением Размеры платформы, мм 165x165 Габаритные размеры (ШxГxВ), мм317x210x86 Вес, Не более, кг 5,1 Комплект поставки Весы, шт 1 Адаптер сетевой, шт1 Ветрозащитный бокс, шт 1
4	электрические плитки	Потребляемый от сети ток, А 1,6 Сопротивление спирали, Ом 136 Мощность нагревателя, Вт 350 напряжение В/Гц 220/50 Габаритные размеры, мм 138x137x88 Масса, кг Не более 0,9
5	сушильный шкаф	ES-4610, ES-4620 Объем камеры, л 46,5/30 Внутренние размеры, мм:420/340/350;340/320/320 Наружные размеры, мм:700/635/520;620/555/490 Масса:36/27
6	колбонагреватели	УТ-4110Е объем нагреваемой колбы, мл -1000; макс. темп. нагрева- до +450; тип управления- аналоговый; мощность нагревателя, Вт-350; вес, кг-3,5
7	муфельная печь	Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее: 150x165x150 Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более: 440x488x575 Масса, кг, не более 30 Дискретность задания температуры, °С 1 Объем рабочей камеры печи, не более, л 5 Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100
8	бани песочные; бани водяные	Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М Объем, л 1,5 Температура, пах. оС до 170 Терморегулятор аналоговый Рабочая жидкость вода Мах мощность Вт 600 Питание В/Гц 220/50 Габариты ванны/глубина мм 420x280/150 Габариты мм 280x255x195 вес кг Не более 3 Комплект поставки Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1 Ванна (водяная баня) шт 1 Сковорода (песчаная баня) шт 1 Кольца для круглодонных колб ,шт 5
9	центрифуга лабораторная	ПЭ-6910 Максимальная скорость вращения, об./мин4000

		Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10 Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325 Тип ротора угловой Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12 Максимальное время установки таймера, мин. 99 Дискретность установки времени таймера, мин. 1 Уровень шума, dВ не более 70 Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц) Максимальная потребляемая мощность, Вт 135 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260 Масса, кг 8,5 Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.
10	электроплитка	Потребляемый от сети ток, А1,6 Сопротивление спирали, Ом136 Мощность нагревателя, Вт350 напряжение В/Гц220/50 Габаритные размеры, мм138х137х88 Масса, кг не более 0,9
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
1	Плакаты по ТБ	
2	Руководства по эксплуатации на оборудование	
3	Демонстрационный фильм по безопасным приемам производства	

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия: В 2-х кн. Кн.1 Химические методы анализа: учебник и практикум / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова.- Москва: Юрайт, 2020. - 537с.
2. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко.- Москва: Академия, 2021.- 480 с.
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913> (дата обращения: 07.11.2021).
4. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909> (дата обращения: 07.11.2021).
5. Борисов, А.Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова.- Москва: Юрайт, 2021.- 146 с.

6. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 428с.
7. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 542с.
8. Подкорытов, А.Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование: учеб. пособие / А.Л. Подкорытов, Л.К. Неудачина, С.А. Штин.- Москва: Юрайт, 2021. - 60 с.
9. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: учебник / О.Е. Саенко.- Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 284 с.
10. Хаханина, Т. И. Аналитическая химия : учебник и практикум для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина. – Москва : Юрайт, 2021. – 278 с.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Карпов, Ю. А. Методы пробоотбора и пробоподготовки : учебное пособие / Ю. А. Карпов, А. П. Савостин. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 246 с. - ISBN 978-5-00101-717-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/135503> (дата обращения: 07.11.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Трифонова, И. В. Мельситова. – Минск : Вышая школа, 2013. - 160 с.
2. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471896> (дата обращения: 07.11.2021).
4. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471227> (дата обращения: 07.11.2021).
5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 07.11.2021).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Волков, А. И. Справочник по лабораторной химии / А. И. Волков, И. М. Жарский. – Минск : Современная школа (Букмастер) Интерпрессервис, 2016. – 256 с.



2. Справочник по аналитической химии / А. И. Волков, И. М. Жарский. – Минск : Книжный дом. – 2015. – 320 с.
3. Справочник по химии : учебное пособие / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Л. В. Юмашева. – Москва : Проспект. – 2017. - 160 с.
4. Терещенко, А. Г. Внутрелабораторный контроль качества результатов анализа с использованием лабораторной информационной системы / А. Г. Терещенко. - Москва : БИНОМ ; Лаборатория знаний, 2012. - 312 с. : ил.
5. Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т. Г. Феоктистова, О. Г. Феоктистова, Т. В. Наумова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 382 с.
6. Стандарт серии OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования»
7. Стандарт серии OHSAS 18002:2008 «Системы менеджмента в области охраны труда и техники безопасности. Руководящие указания по применению».
8. ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа.
9. ГОСТ 14870-77. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа.
10. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>ПК 1.2</i></p> <p><i>ПК 1.3</i></p> <p><i>ОК01-04,07,09</i></p>	<p>Демонстрирует знания свойств органических и неорганических веществ; демонстрирует знания правил обращения с реактивами и веществами; демонстрирует знания назначения химической посуды, средств измерений, испытательного оборудования; демонстрирует знания правил обращения со средствами измерений и испытательным оборудованием; демонстрирует знания правил проведения техники лабораторных работ; демонстрирует знания нормативно-технической документации и требований к рабочему месту, лабораторным условиям, средствам измерений, испытательному оборудованию, пробам, растворам; демонстрирует знания правил ведения рабочей документации; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности; демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов; демонстрирует умения в правильной последовательности осуществлять манипуляции по оказанию первой помощи.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Зачет</p>
	<p>Демонстрирует умения техники подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов; демонстрирует умения техники подготовке жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа; демонстрирует умения проведении регистрации, расчета; оценке и документировании результатов.</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы,</p>

## **Приложение 1.2**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов  
иготовой продукции для химических отраслей**

2024 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности *Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей
ПК 2.1.	Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
ПК 2.2.	Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией
ПК 2.3.	Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией
ПК 2.4	Проводить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
ПК 2.5	Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 2.6	Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой
--------	---

### 1.1.3 Перечень личностных результатов

ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	
МДК.02.01. Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико-химических методов анализа	ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР17, ЛР19, ЛР20, ЛР21

### 1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами в горно-добывающей отрасли.</li> <li>- проведения химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</li> <li>- проведения физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</li> <li>- проведения электроаналитического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.</li> <li>- проведения обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</li> <li>- оформления результатов испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять технические и качественные характеристики реактивов при поступлении;</li> <li>- работать с нормативной документацией на исследуемые объекты, методиками измерений, регламентами, техническими и технологическими инструкциями;</li> <li>- устанавливать титры растворов для проведения испытаний простыми и сложными методами;</li> <li>- готовить растворы заданной концентрации;</li> <li>- работать с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими жидкостями (ГЖ), сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) в</li> </ul>

	<p>соответствии с требованиями охраны труда.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать готовность рабочего места для проведения сложных измерений, испытаний, исследований;</li> <li>- применять электрохимический, спектральные, хроматографический, термические методы испытаний и испытание с использованием электрофореза;</li> <li>- выявлять неисправности средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых для испытаний проб простыми и сложными методами;</li> <li>- устанавливать и готовить к работе новое лабораторное оборудование.</li> <li>- проводить электроаналитический анализ;</li> <li>- оценивать соответствие условий проведения испытаний, измерений, исследований требованиям нормативной документации;</li> <li>- выявлять и устранять причины получения некорректных результатов испытаний.</li> <li>- проверять сертификаты (паспорта) на полученные реактивы;</li> <li>- пользоваться персональным компьютером, обрабатывать на нем</li> </ul>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 972

в том числе в форме практической подготовки- 768

Из них на освоение МДК - 324

в том числе самостоятельная работа - 20

практики, в том числе учебная 324

производственная - 324

Промежуточная аттестация - 12

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09	Раздел 1. Химические методы анализа	<b>88</b>	54		54		4	6		
ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09	Раздел 2. Физико-химические методы анализа	<b>102</b>	48		48		8			
ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09	Раздел 3. Технический анализ	<b>88</b>	42		42		8			
	Учебная практика	<b>216</b>	216						<b>216</b>	
	Производственная практика	<b>288</b>	288							<b>288</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>972</b>	<b>768</b>		<b>158</b>		<b>20</b>	<b>12</b>	<b>324</b>	<b>324</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся</i>	<i>Объем,акад.ч в том числе в форме практической подготовки,акад.ч</i>	<i>Код ПК,ОК</i>
1	2	3	
<b>МДК.02.01. Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико- химических методов анализа</b>			
<b>Раздел 1. Химические методы анализа</b>		<b>88</b>	ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09
<b>Тема 1.1 Метрологическая характеристика методов анализа</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Статическая обработка результатов количественных определений. Правила округления. Значащие цифры. Закон распределения случайных величин Гаусса. Воспроизводимость анализа. Формулы математической обработки результатов анализа. Погрешности и ошибки в количественном анализе. Систематические ошибки. Грубые ошибки, Случайные ошибки. Ошибки измерений. Химические ошибки. Систематическая и случайная погрешность. Метрологические характеристики методов анализа. Чувствительность метода. Диапазон измерения. Предел обнаружения. Правильность, воспроизводимость и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Абсолютная и относительная погрешность метода анализа. Стандартные образцы.</p> <p><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическая работа «Математическая обработка результатов анализа»</p>	8	
<b>Тема 1.2 Качественный анализ</b>		<b>4</b>	
<p><b>Содержание</b></p> <p>Чувствительность аналитических реакций. Количественные характеристики чувствительности: открываемый минимум, предельная концентрация, минимальный объем предельно разбавленного раствора. Условия проведения аналитических реакций. Специфичность и избирательность аналитических реакций.</p> <p><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Лабораторная работа «Анализ смеси катионов I-III аналитических групп»</p> <p>2. Лабораторная работа «Анализ смеси катионов IV-VI аналитических групп»</p>		4	

<b>Тема 1.3</b> <b>Гравиметрический метод анализа</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Теория осаждения. Произведение растворимости. Условия образования осадка. Условия растворения осадка. Осаждение. Полнота осаждения. Требования к осаждаемой форме. Требования к гравиметрической форме. Выбор осадителя в зависимости от произведения растворимости осадка.		
	Техника выполнения гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе. Расчет навески. Расчет количества растворителя. Расчет количества осаждаемого реактива. Расчет результата анализа в зависимости от типа гравиметрического определения. Аналитический множитель. Ошибки метода.		
	Операции гравиметрического анализа. Отбор средней пробы. Взятие навески. Растворение навески. Осаждение определяемой составной части. Фильтрование и промывание осадка. Высушивание и прокаливание осадка. Взвешивание осадков. Применение метода. Журнал гравиметрических определений. Оформление результатов гравиметрического исследования.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Лабораторная работа «Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария»	6	
<b>Тема 1.4</b> <b>Титриметрический анализ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Общая характеристика метода. Применение метода. Точность метода. Конечная точка титрования. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов. Требования к реакциям в титриметрическом анализе. Стандартные растворы. Индикаторы. Правила титрования.		
	Классификация титриметрических методов анализа по типу реакции, лежащей в основе. Метод нейтрализации. Окислительно-восстановительное титрование. Осадительное титрование. Комплексонометрическое титрование. Способы титрования: прямое, обратное, косвенное. Метод пипетирования. Метод отдельных навесок. Расчет массового содержания вещества в титруемом растворе. Оформление результатов титриметрического анализа.		
	Приготовление и стандартизация растворов титрантов. Первичный и вторичный стандарт. Способы выражения концентрации в титриметрическом анализе. Молярная концентрация эквивалента. Титр раствора. Титр рабочего раствора по определяемому веществу. Коэффициент поправки к концентрации раствора. Расчеты при приготовлении растворов. Способы		

	приготовления стандартных растворов. Первичные и вторичные стандарты. Использование фиксаналов. Журнал учета приготовления титрованных растворов.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>	
	Лабораторная работа «Определение содержания щелочи и соды при совместном присутствии»	6	
	Лабораторная работа «Определение хлорид-ионов методом Мора»	6	
	Лабораторная работа «Определение кальция и магния при их совместном присутствии»	6	
	Приготовление и стандартизация перманганата калия по оксалату натрия»	6	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b> Подготовка отчетов по лабораторным работам		<b>8</b>	
<b>Раздел 2. Физико-химические методы анализа</b>		<b>102</b>	ПК 2.1-2.6
<b>Тема 2.1 Основные приемы определения и расчета концентрации</b>	<b>Содержание</b> Особенности и область применения физико-химических методов анализа. Предел обнаружения физико-химических методов анализа. Аналитический сигнал. Достоинства использования физико-химических методов анализа. Дистанционный анализ. Недеструктивный анализ. Локальный анализ. Погрешность методов. Классификация физико-химических методов анализа. Оптические методы. Электрохимические методы. Хроматографические методы.	<b>10</b>	ОК 02 – 04, 07, 09
	Основные приемы, используемые в физико-химических методах анализа. Метод прямых измерений. Интенсивность аналитического сигнала. Градуировочная характеристика. Метод градуировочного графика. Метод молярного свойства. Метод добавок. Метод косвенных измерений. Кривые титрования.		
<b>Тема 2.2 Фотометрический анализ</b>	<b>Содержание</b> Абсорбционная спектроскопия. Закон Бугера-Ламберта-Бера и условия его применения. Оптическая плотность и ее физический смысл. Коэффициент поглощения. Закон аддитивности светопоглощения. Спектры поглощения. Вращательные спектры. Колебательные спектры. Интенсивность поглощения. Фотохимические реакции.	<b>8</b>	
	Основные узлы фотометрических приборов. Источник света. Монохроматизаторы. Приемники света. Качественный фотометрический анализ. Количественный фотометрический анализ. Правила работы на		

	<p>фотометре и спектрофотометре. Построение градуировочного графика. Оптимальные условия фотометрического определения. Длина волны. Оптическая плотность. Толщина светопоглощающего слоя. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов фотометрических определений в лабораторном журнале.</p>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	Лабораторная работа «Определение содержания хрома (VI) в воде питьевой и сточной фотометрическим методом»		
<b>Тема 2.3 Потенциометрический анализ</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Схема установки для потенциометрических определений. Стандартный гальванический элемент. Исследуемый гальванический элемент. Индикаторные электроды. Потенциал индикаторного электрода. Металлические электроды первого и второго рода. Мембранные электроды. Электроды сравнения. Диффузионный потенциал.</p>		
	<p>Приборы и техника измерений. Подготовка приборов и электродов к работе. Прямая потенциометрия. Измерение окислительно-восстановительного потенциала. Измерение рН. Стекланный электрод. Ионоселективные электроды. Твердые ионоселективные электроды. Жидкостные ионоселективные электроды. Метод градуировочного графика. Потенциометрическое титрование. Кривые потенциометрического титрования. Автоматическое титрование. Практическое применение метода. Метрологические характеристики метода. Ведение карты калибровки рН-метра. Оформление результатов потенциометрических определений.</p>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	Лабораторная работа «Градуировка рН-метра и определение рН дистиллированной воды»	6	
	Лабораторная работа «Определение кислотности сока методом потенциометрического титрования»	6	
	Лабораторная работа «Определение водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах»	4	
<b>Тема 2.4 Хроматографический анализ</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Теоретические основы метода. Адсорбция вещества. Понятие подвижной и неподвижной фазы. Качественный и количественный хроматографический анализ. Классификация методов хроматографии по агрегатному состоянию фаз. Элюэнтная и вытеснительная хроматография. Хроматографический пик</p>		

	и элюэционные характеристики.		
	Газовая хроматография. Хроматографические колонки и детекторы газовой хроматографии. Основные узлы приборов газовой хроматографии. Жидкостная адсорбционная хроматография, колонки и детекторы. Основные узлы приборов жидкостной хроматографии. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов хроматографических определений.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа «Определение хлорорганических пестицидов хроматографическими методами»	4	
<b>Тема 2.5 Рефрактометрия</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Показатель преломления и полное внутреннее отражение. Закон преломления. Аддитивность молярных рефракций. Принципиальная схема рефрактометра. Приборы для определения показателя преломления. Подготовка прибора к работе. Применение метода. Проведение измерения показателя преломления. Определение фактора показателя преломления. Определение массовой доли сахарозы в растворе. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов рефрактометрических определений. Расчет температурной поправки.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лабораторная работа «Определение растворимых сухих веществ в соке рефрактометрическим методом»	6	
	Лабораторная работа «Определение фактора показателя преломления раствора хлорида натрия»	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Подготовка отчетов по лабораторным работам		<b>12</b>	
<b>Раздел 3. Технический анализ</b>		<b>88</b>	ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09
<b>Тема 3.1 Анализ неорганических веществ</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Анализ воды. Классификация природных вод. Примеси, содержащиеся в воде (взвешенные вещества, коллоидно-растворенные вещества, истинно-растворенные вещества). Показатели качества воды. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Характеристика воды для промышленных целей. Методы определения основных характеристик воды и их метрологические характеристики. Оформление результатов анализа проб воды. Анализ газов. Группы промышленных газов: горючие газовые смеси, газы,		

	<p>применяемые как сырьё в химической промышленности, отбросные газы топок и химических производств, газы воздуха помещений промышленных предприятий. Методы анализа газов и их метрологические характеристики. Хроматографический анализ газов. Расчеты в газовом анализе. Объемные газоанализаторы. Измерение концентрации вредных веществ индикаторными трубками. Воздухозаборные устройства для индикаторных трубок. Комплекты индикаторных средств. Оформление результатов анализа проб газа.</p>		
	<p>Анализ металлов и сплавов. Черные и цветные металлы. Общие сведения о металлах и сплавах. Чугуны и стали. Методы определения содержания углерода. Основные методы определения серы. Определение никеля фотометрическим методом. Определение хрома фотометрическим методом. Анализ медных и алюминиевых сплавов.</p>		
	<p>Контроль в производстве серной кислоты. Анализ колчедана. Анализ серной кислоты. Определение содержания моногидрата. Анализ олеума. Анализ фосфорной кислоты. Анализ кальцинированной соды. Анализ силикатных материалов. Анализ удобрений. Анализ фосфорных удобрений. Усвояемые и неусвояемые фосфорные удобрения. Анализ суперфосфатов. Контроль в производстве азотных удобрений. Определение аммиачного азота. Определение азота в нитратах и нитритах. Контроль в производстве соды. Анализ кальцинированной соды</p>		
	<p><b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<b>18</b>	
	<p>Лабораторная работа «Определение аммонийного азота в азотных удобрениях методом отгонки»</p>	6	
	<p>Лабораторная работа «Определение SO<sub>3</sub> в концентрированной кислоте»</p>	6	
	<p>Лабораторная работа «Определение никеля в сплавах фотометрическим методом»</p>	6	
<b>Тема 3.2 Анализ органических веществ</b>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>18</b>	
	<p>Константы, характеризующие чистое органическое вещество. Определение температуры плавления и затвердевания. Определение температуры кипения методом перегонки. Определение влаги органических веществ. Определение элементарного состава органических веществ. Определение функциональных групп. Определение йодного, бромного, кислотного, эфирного, перекисного числа в и числа омыления.</p>		
	<p>Анализ твердого топлива. Классификация твердого топлива. Виды влаги в</p>		

	<p>твердом топливе: внешняя влага, аналитическая влага, химически связанная влага. Сухая масса топлива. Горючая масса топлив. Минеральная часть топлива. Негорючая часть топлива. Теплотворная способность топлива. Методы определения влаги в твердом топливе. Определение содержания серы в твердом топливе. Определение содержания золы в твердом топливе. Определение выхода летучих веществ. Оформление результатов анализа твердого топлива.</p>		
	<p>Анализ нефти и нефтепродуктов. Топливо жидкое и газообразное. Нефтяные масла и пластичные смазки. Нефтепродукты промышленного и бытового назначения. Определение основных показателей нефтепродуктов: плотности, вязкости, температуры каплепадения, температуры застывания и текучести, температуры вспышки и воспламенения; фракционного состава, содержания влаги, содержания сернистых соединений, содержания кислот и щелочей, содержания механических примесей. Пробоподготовка нефтепродуктов. Оформление результатов анализа нефтепродуктов.</p>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>	
	Лабораторная работа «Определение кислотного числа в маслах»	4	
	Лабораторная работа «Анализ формалина йодометрическим методом»	4	
	Лабораторная работа «Определение относительной плотности дизельного топлива»	4	
	Лабораторная работа «Определение условной вязкости моторного масла»	4	
	Лабораторная работа «Определение температуры вспышки топлива в закрытом и открытом тигле»	4	
	Лабораторная работа «Определение выхода летучих веществ в твердом топливе»	4	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b>	<b>12</b>	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам		
	<b>Промежуточная аттестация по МДК 02.01 в форме экзамена</b>	<b>12</b>	
	<b>Всего по МДК 02.01</b>	<b>290</b>	
	<b>Учебная практика по модулю</b>	<b>216</b>	
	<b>Виды работ:</b>		
	проведение химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;		
	проведение метрологической оценки результатов химических анализов;		
	проведение расчётов и регистрация результатов химических анализов;		
	проведение физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными		

<p>методиками;  проведение метрологической оценки результатов физико-химических анализов;  проведение расчетов и регистрация результатов физико-химических анализов;  проведение химических и физико-химических анализов органических и неорганических веществ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками.</p>		
<p><b>Производственная практика по модулю</b>  <b>Виды работ:</b>  Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами.  Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК.  Получение различных видов химических веществ;  Исследование химического состава вещества;  Анализ газа и контроль воздуха производственных помещений, анализ твердого топлива, нефтепродуктов;  Контроль качества производственных и сточных вод;  Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром;  Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико-химическими методами.  Проведение статистической оценки получаемых результатов и оценка основных метрологических характеристик.  Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе;  Выполнение химических и физико-химических исследований по профилю предприятия.  Наблюдение за работой лабораторных установок и фиксация ее показаний.  Оформление и расчет результатов анализа.  Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.</p>	288	
<b>Всего</b>	972	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Кабинет «Химии»:* комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

*Лаборатория «Лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля».*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3.	дидактический материал	
4.	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5.	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7.	мешалки магнитные;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, 0С до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
8.	весы аналитические; весы электронные технохимические;	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г2100

		<p>Наименьший предел взвешивания, г0,02  Дискретность, г0,001  Повторяемость (СКО), г0,001  Линейность, г± 0,002  Диапазон температур От +10 до +30  Число поверочных интервалов (n)21000  Используемый калибровочный вес2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее)2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ), мм317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
9.	электрические плитки;	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6  Сопротивление спирали, Ом 136  Мощность нагревателя, Вт 350  напряжение В/Гц 220/50  Габаритные размеры, мм 138x137x88  Масса, кг не более 0,9</p>
10.	колбонагреватели;	<p>УТ-4110Е  объем нагреваемой колбы,мл -1000;  макс.темп.нагрева- до +450;  тип управления- аналоговый;  мощность нагревателя, Вт-350;  вес,кг-3,5</p>
11.	сушильный шкаф;	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры,л 46,5/30  Внутренние размеры,мм:420/340/350;340/320/320  Наружные размеры,мм:700/635/520;620/555/490  Масса:36/27</p>
12.	термостат;	<p>Термостат ВИС-Т-01  Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100  Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2  Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С,в пределах ±0.01  Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01  Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более:23  Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная  для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая  ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084  для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20  ГОСТ 13032</p>

		<p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
13.	муфельная печь;	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более: 440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100</p>
14.	бани песочные; бани водяные;	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л, 5</p> <p>Температура, max. °С до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Мак мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420x280/150</p> <p>Габариты мм 280x255x195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб ,шт5</p>
15.	ареометры;	<p>Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м<sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.</p>
16.	термометры;	<p>Термометр по ГОСТ 400; Термометр ТИН-4 №1 (-2+400); Термометр ТЛ-2 № 1 (-30+70)</p>
17.	штативы металлические	<p>ПЭ-2910; ПЭ-2930; ПЭ-2700; ПЭ-2710;</p> <p>Штатив для закрепления химической посуды и оборудования.</p> <p>Зажимы (лапки), держатели зажимов и кольца выполнены из нержавеющей стали. Кольцо - из стали, покрытой порошковой краской. Основание штатива - искусственный камень, штанга - нержавеющая сталь</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	<p>Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»</p>
2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин 4000</p>

		<p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10</p> <p>Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325</p> <p>Тип ротора угловой</p> <p>Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12</p> <p>Максимальное время установки таймера, мин. 99</p> <p>Дискретность установки времени таймера, мин. 1</p> <p>Уровень шума, dВ не более 70</p> <p>Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)</p> <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 135</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315x280x260</p> <p>Масса, кг 8,5</p> <p>Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с ( менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, не более, кг 5,1</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490</p> <p>Масса: 36/27</p>
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более: 440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>

*Лаборатория «Лаборатория спектрального анализа, физико-химических методов анализа и технических средств измерения»*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	дидактический материал	
4	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7	технохимические весы; аналитические весы;	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с ( менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
8	набор ареометров;	Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м <sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.

9	спектрофотометр;	<p><b>ПЭ-5300ВИ;</b>  Спектральный диапазон, нм от 325 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 100,0  Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 200,0  Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Бот 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчет погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм ±2  Выделяемый спектральный интервал, нм4  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм  Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм440х320х175 Масса, не более, кг8,5</p> <p><b>ПЭ-5400ВИ</b>  Спектральный диапазон, нм от 315 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного от 0,0 до 100,0 пропускания, %Т  Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т от 0,0 до 200,0  Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Б от 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчет погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10A-2</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, ±1нм  Выделяемый спектральный интервал, нм4  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм  Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм 465х395х235 Масса, не более, кг 11,5</p>
10	вискозиметр;	<p>вискозиметр капиллярный стеклянный:  ВПЖ 2-0.73;  ВПЖ 2-0.34;  ВПЖ 2-0.99.</p>
11	электроплитка;	<p>Потребляемый от сети ток, А1,6  Сопротивление спирали, Ом136  Мощность нагревателя, Вт350  напряжение В/Гц220/50</p>

12	штатив для титрования;	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Особенности: Наличие поворотного столика. Выполнение измерения в емкостях, диаметром от 35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любых устройств диаметром от 6 до 12 мм.
13	электроды;	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки: 7,00.....-25
14	магнитные мешалки;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
15	колбонагреватели;	УТ-4110Е объем нагреваемой колбы, мл -1000; макс.темп.нагрева- до +450; тип управления- аналоговый; мощность нагревателя, Вт-350; вес,кг-3,5
16	газовый хроматограф;	«Кристалл 2000М»
17	подъемные столики;	Модель ES-2400 ES-2410 ES-2420 Размер платформы, мм 200x200 150x150 100x100 Регулируемая высота, мм 60÷320 60÷275 40÷150 Грузоподъемность, кг 15/9/5 Габариты (ДхШхВ), мм 242x200x57 195x150x57 145x100x57 Масса, кг 2,0/1,3/0,5
18	термостат;	Термостат ВИС-Т-01 Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100 Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2 Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01 Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01

		<p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более:23  Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая  ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084  для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032  Количество мест для установки вискозиметров 3  Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620  Размеры рабочей зоны1, мм 130×155×315  Размеры смотрового окна, мм 170×285  Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21  Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
19	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов;	<p>АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086)  Температура разгонки до 400°С  Напряжение питания 220 В  Потребляемая мощность, не более 750 Вт  Габаритные размеры 450х450х535 мм  Масса 20 кг</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	<p>Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»</p>
2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910  Максимальная скорость вращения, об./мин4000  Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10  Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325  Тип ротора угловой  Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12  Максимальное время установки таймера, мин. 99  Дискретность установки времени таймера, мин. 1  Уровень шума, dB не более 70  Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)  Максимальная потребляемая мощность, Вт 135  Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260  Масса, кг 8,5  Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP  Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте  Наибольший предел взвешивания, г2100  Наименьший предел взвешивания, г0,02</p>



		<p>Дискретность, г0,001  Повторяемость (СКО), г0,001  Линейность, г± 0,002  Диапазон температур От +10 до +30  Число поверочных интервалов (n)21000  Используемый калибровочный вес2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее)2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ), мм317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры, л 46,5/30  Внутренние размеры, мм:420/340/350;340/320/320  Наружные размеры, мм:700/635/520;620/555/490  Масса:36/27</p>
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее:  150×165×150  Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более:440×488×575  Масса, кг, не более 30  Дискретность задания температуры, °С1  Объем рабочей камеры печи, не более, л5  Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100</p>
6	водяная баня; песочная баня	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М  Объем, л 1,5  Температура, пах. оСдо 170  Терморегулятор аналоговый  Рабочая жидкость вода  Мах мощность Вт 600  Питание В/Гц220/50  Габариты ванны/глубина мм 420x280/150  Габариты мм280x255x195  вес кг Не более 3  Комплект поставки  Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1  Ванна (водяная баня) шт 1  Сковорода (песчаная баня) шт 1  Кольца для круглодонных колб ,шт5</p>

Наименование рабочего места, участка «Лаборатория»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	экстрактор	экстрактор ЭЛ-1 ИШВЖ.002ПС Объем делительной воронки 0,25 - 1,00 дм <sup>3</sup> Динамическая вязкость перемешиваемой жидкости, не более 1,2 мПа·с. Диапазон регулировки скорости вращения мешалки от 600 до 5000 об/мин. Диапазон задания времени работы двигателя мешалки от 1 до 999 мин. Потребляемая мощность, не более 12 В·А Напряжение питания 220 В Габаритные размеры экстрактора 290 x 290 x 778 мм Габаритные размеры блока управления 200 x 135 x 55 мм Вес, не более 5 кг
4	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов	АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086) Температура разгонки до 400°С Напряжение питания 220 В Потребляемая мощность, не более 750 Вт Габаритные размеры 450x450x535 мм Масса 20 кг
6	электроды	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки: 7,00.....-25
10	хроматограф газовый	«Кристалл 2000М»
14	штатив для титрования	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Масса 1,0 кг Особенности :Наличие поворотного столика. Выполнение измерения в емкостях, диаметром от 35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любых устройств диаметром от 6 до 12 мм.
15	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»	
16	мешалки магнитные	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50

		Масса, кг, не более 0,4
17	аквадистиллятор	аквадистиллятор электрический ДЭ-М по ТУ 9452-001-23159878-2013
18	термостат	<p>Термостат ВИС-Т-01</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100</p> <p>Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2</p> <p>Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23</p> <p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая</p> <p>ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032</p> <p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
19	лабораторные столы	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»
3	весы аналитические; весы электронные, теххимические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с (менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным</p>

		<p>обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	электрические плитки	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6</p> <p>Сопротивление спирали, Ом 136</p> <p>Мощность нагревателя, Вт 350</p> <p>напряжение В/Гц 220/50</p> <p>Габаритные размеры, мм 138x137x88</p> <p>Масса, кг Не более 0,9</p>
5	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490</p> <p>Масса: 36/27</p>
6	колбонагреватели	<p>УТ-4110Е</p> <p>объем нагреваемой колбы, мл -1000;</p> <p>макс. темп. нагрева- до +450;</p> <p>тип управления- аналоговый;</p> <p>мощность нагревателя, Вт-350;</p> <p>вес, кг-3,5</p>
7	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее: 150x165x150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более: 440x488x575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>
8	бани песочные; бани водяные	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л 1,5</p> <p>Температура, пах. оС до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Мах мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420x280/150</p> <p>Габариты мм 280x255x195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб ,шт 5</p>
9	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин 4000</p> <p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин.</p>

		10 Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325 Тип ротора угловой Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12 Максимальное время установки таймера, мин. 99 Дискретность установки времени таймера, мин. 1 Уровень шума, dВ не более 70 Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц) Максимальная потребляемая мощность, Вт 135 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315x280x260 Масса, кг 8,5 Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.
10	электроплитка	Потребляемый от сети ток, А1,6 Сопротивление спирали, Ом136 Мощность нагревателя, Вт350 напряжение В/Гц220/50 Габаритные размеры, мм138x137x88 Масса, кг не более 0,9
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
1	Плакаты по ТБ	
2	Руководства по эксплуатации на оборудование	
3	Демонстрационный фильм по безопасным приемам производства	

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко.- Москва: Академия, 2021.- 480 с.
2. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 428с.
3. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 542с.
4. Анализ загрязненной воды : практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд. – Москва : БИНОМ : Лаборатория Знаний, 2020. - 678 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Валова (Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа: Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. — Москва : Дашков и К, 2016. — 224 с. — ISBN 978-5-394-01751-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72385> (дата обращения: 07.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Жебентяев, А. И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа : учеб. пособие / А.И. Жебентяев. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 206 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006615-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520527> (дата обращения: 07.11.2021). — Режим доступа: по подписке.

4. Карпов, Ю. А. Методы пробоотбора и пробоподготовки : учебное пособие / Ю. А. Карпов, А. П. Савостин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 246 с. — ISBN 978-5-00101-717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135503> (дата обращения: 07.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Трифонова, И. В. Мельситова. — Минск : Вышшая школа, 2013. — 160 с.

5. Ромейко, В. Л. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко ; под ред. В.Л. Ромейко. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005769-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920543> (дата обращения: 07.11.2021). — Режим доступа: по подписке.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 14870 -77 Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа.

2. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.

3. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа.

4. Справочник по аналитической химии / А. И. Волков, И. М. Жарский. — Минск : Книжный дом. — 2015. — 320 с.

5. Справочник по химии : учебное пособие / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Л. В.Юмашева. — Москва : Проспект. — 2017. - 160 с.

6. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум : учеб. пособие / А. Н. Трифонова, И. В. Мельситова - Минск : Выш. шк. , 2013. - 160 с. - ISBN 978-985-06-2246-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622464.html> (дата обращения: 07.11.2021). - Режим доступа : по подписке.

7. Федоровский, Н. Н. Фотометрические методы анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Федоровский, Л. М. Якубович, А. И. Марахова. — Москва : ФЛИНТА : Наука, 2012. - 72 с.

8. Химический анализ : на пути к совершенству. Кафедра аналитической химии Московского университета / Ю. А. Золотов. - Москва : URSS, 2015. — 432 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1-2.6 ОК 02 – 04, 07, 09	<p>Демонстрирует знания отраслевых, государственных, международных требований к проведению химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>Демонстрирует знания классификации и характеристик химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>Демонстрирует знания требований безопасного обращения с веществами и продуктами при проведении химических и физико-химических анализов;</p> <p>Демонстрирует знания требований к утилизации веществ, реактивов, промежуточные продукты, готовую продукцию, отходы производства; правила ведения рабочей документации.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p>
	<p>Демонстрирует умения проводить химические и физико-химические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;</p> <p>Демонстрирует умения оценивать и контролировать выполнение химических и физико-химических анализов;</p> <p>Демонстрирует умения проводить и регистрировать, расчеты;</p> <p>Демонстрирует умения оценивать и документировать результаты анализов.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p>

### **Приложение 1.3**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса**

**2024 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВЫБОРУ)

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)
ПК 3.1.	Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
ПК 3.2.	Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
ПК 3.3.	Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

### 1.1.3 Перечень личностных результатов

ПМ.04. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	
МДК.04.01. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР17, ЛР19, ЛР20, ЛР21

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- - подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;</li><li>- - осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;</li><li>- - оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;</li></ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля безопасности отходов производства;</li> <li>- ведения учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;</li> <li>- контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.</li> <li>- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;</li> <li>- выбирать способы и приборы экологического контроля производства.</li> <li>- контролировать работу очистных, газоочистных, пылеулавливающих установок;</li> <li>- проведения качественного и количественного анализа веществ.</li> <li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;</li> <li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ;</li> <li>- применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля;</li> <li>- производить наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды в районе размещения организации;</li> <li>- применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</li> <li>- использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</li> <li>- применять аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации;</li> <li>- использовать средства для измерения расхода сбросов в организации;</li> <li>- вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод;</li> <li>- подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы промышленной экологии;</li> <li>- назначение экологического контроля производства и технологического процесса;</li> <li>- основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;</li> <li>- перечень контрольных точек производства;</li> <li>- периодичность контроля и его методы;</li> <li>- способы и приборы экологического контроля производства;</li> <li>- экологические характеристики сырья и готовой продукции;</li> <li>- требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции;</li> <li>- назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции;</li> <li>- биологическое действие ионизирующих излучений, способы и</li> </ul>

	<p>средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов;</li> <li>- нормативные выбросы.</li> <li>- классификацию отходов;</li> <li>- способы использования и переработки отходов;</li> <li>- показатели безопасности отходов производства.</li> <li>- государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов;</li> <li>- методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах организации;</li> </ul> <p>перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (маркерные вещества);</li> <li>- виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</li> <li>- аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации;</li> <li>- основные характеристики средств для измерения расхода сбросов в организации;</li> <li>- периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой производственного экологического контроля в организации;</li> <li>- формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод;</li> <li>- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>- прикладные компьютерные программы для работы с электронными</li> <li>- таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них.</li> </ul>
--	--

### **1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 524 часов

в том числе в форме практической подготовки – 384 часа

Из них:

- на освоение МДК – 200 часов,

в том числе практической подготовки - 60 часов

самостоятельная работа – 48 часов

- на практики:

учебную – 144 часа

производственную – 180 часов

Экзамены и консультации – 12 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				В том числе						
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	ПА	УП	ПП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1- 3 . 3 ОК 01,ОК 02 ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Оценка экологических показателей природных объектов, сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции	58	30	58	30		8	12		
ПК 3.1- 3 . 3 ОК 01,ОК 02 ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2 Учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.	58	30	58	30		8			
ПК 3.1- 3 . 3 ОК 01,ОК 02 ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 3 Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации	64	36	64	36		6			
	Учебная практика	144	144						144	
	Производственная практика	288	36				22	12		288
	Промежуточная аттестация	12	-							
	<b>ИТОГО</b>	<b>524</b>	<b>104</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), учебной производственной практики (УП, ПП)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практической деятельности	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	
1	2	3		
<b>МДК 03.01. Аналитический контроль состояния окружающей среды</b>		192	ПК 3.1- 3 . 3	
<b>Раздел 1 Оценка экологических показателей природных объектов, сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции.</b>		<b>58</b>	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07, ОК 09	
Тема 1.1 Оценка экологических показателей природных объектов, сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции.	<b>Содержание</b>	20		
	1 Назначение экологического контроля производства и технологического процесса.	4		
	2 Основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций. Перечень контрольных точек производства. Периодичность контроля и его методы.	4		
	3 Способы и приборы экологического контроля производства. Экологические характеристики сырья и готовой продукции.	4		
	4 Назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции.	4		
	5 Устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов. Нормативные выбросы.	4		
	<b>В том числе практические занятия</b>			<b>30</b>
	5 Практическое занятие №1. Рассчитать экологические показатели загрязнения помещения	6		

	6	Практическое занятие №2. Рассчитать экологические показатели загрязнения технологического оборудования.	6	
	7	Практическое занятие №3. Рассчитать экологические показатели загрязнения коммуникаций	6	
	8	Практическое занятие №4. Выбрать способы экологического контроля производства.	6	
	9	Практическое занятие №5. Выбрать приборы экологического контроля производства.	6	
	Самостоятельная работа		<b>8</b>	
	1. Основы промышленной экологии.		4	
	2. Требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции.		4	
<b>Раздел 2 Учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.</b>			<b>58</b>	ПК 3.1- 3 . 3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2 Учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	10	Классификация и показатели безопасности отходов производства.	4	
	11	Способы использования и переработки отходов.	4	
	12	Показатели безопасности отходов производства.	4	
	13	Нормативные выбросы.	4	
	14	Источники выбросов вредных веществ в атмосферу.	4	
	<b>В том числе практические занятия</b>		<b>30</b>	
	15	Практическая работа №6. Контроль работы очистных установок.	6	
	16	Практическая работа №7. Контроль работы газоочистных установок.	6	
	17	Практическое занятие №8. Контроль работы пылеулавливающих установок.	6	
	18	Практическое занятие №9. Проведение качественного анализа веществ.	6	
	19	Практическое занятие №10. Проведение количественного анализа веществ.	6	
	Самостоятельная работа		<b>8</b>	
	3. Биологическое действие ионизирующих излучений, способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений.		4	
	4. Предельно-допустимые сбросы вредных веществ в водоемы		4	



<b>Раздел 3 Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</b>		<b>64</b>	ПК 3.1- 3 . 3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07,  ОК 09
Тема 3.1 Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	20	Методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды. Источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах организации. Перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации (маркерные вещества).	4
	21	Виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации.	4
	22	Аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации. Основные характеристики средств для измерения расхода сбросов в организации.	4
	23	Периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой производственного экологического контроля в организации.	4
	24	Формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод.	4
	25	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы наименования, возможности и порядок работы в них.	4
	<b>В том числе практические занятия</b>		<b>36</b>
	26	Практическое занятие №11 Создание и оформление документации для разработки программы производственного экологического контроля с использованием текстового редактора.	6
	27	Практическое занятие №12. Создание и оформление документации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля с использованием текстового редактора.	6
28	Практическое занятие №13. Создание электронных таблиц выбросов, сбросов загрязняющих веществ.	6	

29	Практическое занятие №14. Создание электронных таблиц и выполнение вычислений и обработки данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ.	6	
30	Практическое занятие №15. Создание электронных таблиц и выполнение вычислений и обработки данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ.	6	
31	Практическое занятие №16. Создание электронных таблиц и выполнение вычислений и обработки данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ.	6	
Самостоятельная работа		<b>6</b>	
5. Государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов.		6	
<b>Учебная практика по модулю</b>		144	
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Применение нормативной технической и правовой документации по вопросам производственного экологического контроля.</p> <p>Применение нормативной технической и правовой документации по вопросам производственного экологического контроля.</p> <p>Наблюдение за загрязнением компонентов окружающей среды в районе размещения организации.</p> <p>Наблюдение за загрязнением компонентов окружающей среды в районе размещения организации.</p> <p>Применение расчетных и инструментальных методов контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации.</p> <p>Применение расчетных и инструментальных методов контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации.</p>			
<b>Производственная практика</b>		288	
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Использование приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации.</p> <p>Применение аттестованных методик и методов для измерений качества сточных вод в организации.</p> <p>Применение аттестованных методик и методов для измерений качества сточных вод в организации.</p> <p>Использование средств для измерения расхода сбросов в организации.</p> <p>Ведение в организации журналов учета водоотведения и качества сточных вод.</p> <p>Подготовка документированной информации для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</p>			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>12</b>	
<b>Итого</b>		<b>524</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Кабинет «Химии»:* комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

*Лаборатория «Лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля».*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
18.	посадочные места по количеству обучающихся	
19.	автоматизированное рабочее место преподавателя	
20.	дидактический материал	
21.	раздаточный материал, схемы, плакаты	
22.	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
23.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
24.	мешалки магнитные;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, 0С до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
25.	весы аналитические; весы электронные технохимические;	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г2100 Наименьший предел взвешивания, г0,02

		<p>Дискретность, г0,001  Повторяемость (СКО), г0,001  Линейность, г± 0,002  Диапазон температур От +10 до +30  Число поверочных интервалов (n)21000  Используемый калибровочный вес2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее)2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ), мм317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
26.	электрические плитки;	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6  Сопротивление спирали, Ом 136  Мощность нагревателя, Вт 350  напряжение В/Гц 220/50  Габаритные размеры, мм 138x137x88  Масса, кг не более 0,9</p>
27.	колбонагреватели;	<p>УТ-4110Е  объем нагреваемой колбы,мл -1000;  макс.темп.нагрева- до +450;  тип управления- аналоговый;  мощность нагревателя, Вт-350;  вес,кг-3,5</p>
28.	сушильный шкаф;	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры,л 46,5/30  Внутренние размеры,мм:420/340/350;340/320/320  Наружные размеры,мм:700/635/520;620/555/490  Масса:36/27</p>
29.	термостат;	<p>Термостат ВИС-Т-01  Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100  Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2  Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01  Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01  Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более:23  Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая  ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032  Количество мест для установки вискозиметров 3</p>

		<p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны1, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
30.	муфельная печь;	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более:440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100</p>
31.	бани песочные; бани водяные;	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л1,5</p> <p>Температура, пах. оС до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Мах мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420х280/150</p> <p>Габариты мм 280х255х195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб ,шт5</p>
32.	ареометры;	<p>Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м3 : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.</p>
33.	термометры;	<p>Термометр по ГОСТ 400; Термометр ТИН-4 №1 (-2+400); Термометр ТЛ-2 № 1 (-30+70)</p>
34.	штативы металлические	<p>ПЭ-2910; ПЭ-2930; ПЭ-2700; ПЭ-2710;</p> <p>Штатив для закрепления химической посуды и оборудования.</p> <p>Зажимы (лапки), держатели зажимов и кольца выполнены из нержавеющей стали. Кольцо - из стали, покрытой порошковой краской. Основание штатива - искусственный камень, штанга - нержавеющая сталь</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	<p>Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»</p>
2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин4000</p> <p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин.</p>

		<p>10  Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325  Тип ротора угловой  Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12  Максимальное время установки таймера, мин. 99  Дискретность установки времени таймера, мин. 1  Уровень шума, dВ не более 70  Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)  Максимальная потребляемая мощность, Вт 135  Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315x280x260  Масса, кг 8,5  Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP  Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте  Наибольший предел взвешивания, г2100  Наименьший предел взвешивания, г0,02  Дискретность, г0,001  Повторяемость (СКО), г0,001  Линейность, г± 0,002  Диапазон температурОт +10 до +30  Число поверочных интервалов (n)21000  Используемый калибровочный вес2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее)2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШхГхВ), мм317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры, л 46,5/30  Внутренние размеры, мм:420/340/350;340/320/320  Наружные размеры, мм:700/635/520;620/555/490  Масса:36/27</p>
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150  Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более:440×488×575  Масса, кг, не более 30  Дискретность задания температуры, °С 1  Объем рабочей камеры печи, не более, л 5  Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>

*Лаборатория «Лаборатория спектрального анализа, физико-химических методов анализа и технических средств измерения»*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	дидактический материал	
4	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7	технохимические весы; аналитические весы;	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с (менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
8	набор ареометров;	Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м <sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.

9	спектрофотометр;	<p><b>ПЭ-5300ВИ;</b>  Спектральный диапазон, нм от 325 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 100,0  Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 200,0  Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Бот 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчет погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм ±2  Выделяемый спектральный интервал, нм<sup>4</sup>  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм  Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм 440х320х175 Масса, не более, кг 8,5</p> <p><b>ПЭ-5400ВИ</b>  Спектральный диапазон, нм от 315 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного от 0,0 до 100,0 пропускания, %Т  Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т от 0,0 до 200,0  Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Б от 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчет погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10A-2</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, ±1нм  Выделяемый спектральный интервал, нм<sup>4</sup>  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм  Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм 465х395х235 Масса, не более, кг 11,5</p>
10	вискозиметр;	<p>вискозиметр капиллярный стеклянный:  ВПЖ 2-0.73;  ВПЖ 2-0.34;  ВПЖ 2-0.99.</p>
11	электроплитка;	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6  Сопротивление спирали, Ом 136  Мощность нагревателя, Вт 350  напряжение В/Гц 220/50</p>



12	штатив для титрования;	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Особенности: Наличие поворотного столика. Выполнение измерения в емкостях, диаметром от 35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любых устройств диаметром от 6 до 12 мм.
13	электроды;	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки: 7,00.....-25
14	магнитные мешалки;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
15	колбонагреватели;	УТ-4110Е объем нагреваемой колбы, мл -1000; макс.темп.нагрева- до +450; тип управления- аналоговый; мощность нагревателя, Вт-350; вес,кг-3,5
16	газовый хроматограф;	«Кристалл 2000М»
17	подъемные столики;	Модель ES-2400 ES-2410 ES-2420 Размер платформы, мм 200x200 150x150 100x100 Регулируемая высота, мм 60÷320 60÷275 40÷150 Грузоподъемность, кг 15/9/5 Габариты (ДхШхВ), мм 242x200x57 195x150x57 145x100x57 Масса, кг 2,0/1,3/0,5
18	термостат;	Термостат ВИС-Т-01 Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100 Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2 Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01 Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01 Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более:23

		<p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032 Количество мест для установки вискозиметров 3 Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620 Размеры рабочей зоны1, мм 130×155×315 Размеры смотрового окна, мм 170×285 Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21 Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
19	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов;	<p>АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086) Температура разгонки до 400°С Напряжение питания 220 В Потребляемая мощность, не более 750 Вт Габаритные размеры 450х450х535 мм Масса 20 кг</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	<p>Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»</p>
2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910 Максимальная скорость вращения, об./мин4000 Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10 Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325 Тип ротора угловой Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12 Максимальное время установки таймера, мин. 99 Дискретность установки времени таймера, мин. 1 Уровень шума, dB не более 70 Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц) Максимальная потребляемая мощность, Вт 135 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260 Масса, кг 8,5 Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г2100 Наименьший предел взвешивания, г0,02 Дискретность, г0,001</p>

		Повторяемость (СКО), г0,001 Линейность, г± 0,002 Диапазон температурОт +10 до +30 Число поверочных интервалов (n)21000 Используемый калибровочный вес2000, 1000 Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г Время стабилизации, с ( менее)2 Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением Размеры платформы, мм 165x165 Габаритные размеры (ШxГxВ), мм317x210x86 Вес, Не более, кг 5,1 Комплект поставки Весы, шт 1 Адаптер сетевой, шт1 Ветрозащитный бокс, шт 1
4	сушильный шкаф	ES-4610, ES-4620 Объем камеры, л 46,5/30 Внутренние размеры, мм:420/340/350;340/320/320 Наружные размеры, мм:700/635/520;620/555/490 Масса:36/27
5	муфельная печь	Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее: 150×165×150 Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более:440×488×575 Масса, кг, не более 30 Дискретность задания температуры, °С1 Объем рабочей камеры печи, не более, л5 Диапазон регулирования температуры, °Сот 50 до 1100
6	водяная баня; песочная баня	Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М Объем, л 1,5 Температура, пах. оСдо 170 Терморегулятор аналоговый Рабочая жидкость вода Мах мощность Вт 600 Питание В/Гц220/50 Габариты ванны/глубина мм 420x280/150 Габариты мм280x255x195 вес кг Не более 3 Комплект поставки Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1 Ванна (водяная баня) шт 1 Сковорода (песчаная баня) шт 1 Кольца для круглодонных колб ,шт5

Наименование рабочего места, участка «Лаборатория»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	экстрактор	экстрактор ЭЛ-1 ИШВЖ.002ПС Объем делительной воронки 0,25 - 1,00 дм <sup>3</sup> Динамическая вязкость перемешиваемой жидкости, не более 1,2 мПа·с. Диапазон регулировки скорости вращения мешалки от 600 до 5000 об/мин. Диапазон задания времени работы двигателя мешалки от 1 до 999 мин. Потребляемая мощность, не более 12 В·А Напряжение питания 220 В Габаритные размеры экстрактора 290 x 290 x 778 мм Габаритные размеры блока управления 200 x 135 x 55 мм Вес, не более 5 кг
4	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов	АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086) Температура разгонки до 400°С Напряжение питания 220 В Потребляемая мощность, не более 750 Вт Габаритные размеры 450x450x535 мм Масса 20 кг
6	электроды	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки: 7,00.....-25
10	хроматограф газовый	«Кристалл 2000М»
14	штатив для титрования	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Масса 1,0 кг Особенности :Наличие поворотного столика. Выполнение измерения в емкостях, диаметром от 35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любых устройств диаметром от 6 до 12 мм.
15	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»	
16	мешалки магнитные	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50

		Масса, кг, не более 0,4
17	аквадистиллятор	аквадистиллятор электрический ДЭ-М по ТУ 9452-001-23159878-2013
18	термостат	<p>Термостат ВИС-Т-01</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100</p> <p>Время нагревания теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2</p> <p>Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23</p> <p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая</p> <p>ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032</p> <p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
19	лабораторные столы	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»
3	весы аналитические; весы электронные, теххимические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с (менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным</p>

		<p>обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	электрические плитки	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6</p> <p>Сопротивление спирали, Ом 136</p> <p>Мощность нагревателя, Вт 350</p> <p>напряжение В/Гц 220/50</p> <p>Габаритные размеры, мм 138x137x88</p> <p>Масса, кг Не более 0,9</p>
5	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490</p> <p>Масса: 36/27</p>
6	колбонагреватели	<p>УТ-4110Е</p> <p>объем нагреваемой колбы, мл -1000;</p> <p>макс. темп. нагрева - до +450;</p> <p>тип управления - аналоговый;</p> <p>мощность нагревателя, Вт - 350;</p> <p>вес, кг - 3,5</p>
7	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее: 150x165x150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более: 440x488x575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>
8	бани песочные; бани водяные	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л 1,5</p> <p>Температура, пах. оС до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Мах мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420x280/150</p> <p>Габариты мм 280x255x195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб ,шт 5</p>
9	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин 4000</p> <p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин.</p>

		10 Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325 Тип ротора угловой Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12 Максимальное время установки таймера, мин. 99 Дискретность установки времени таймера, мин. 1 Уровень шума, dВ не более 70 Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц) Максимальная потребляемая мощность, Вт 135 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260 Масса, кг 8,5 Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.
10	электроплитка	Потребляемый от сети ток, А1,6 Сопротивление спирали, Ом136 Мощность нагревателя, Вт350 напряжение В/Гц220/50 Габаритные размеры, мм138х137х88 Масса, кг не более 0,9
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
1	Плакаты по ТБ	
2	Руководства по эксплуатации на оборудование	
3	Демонстрационный фильм по безопасным приемам производства	

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1. Основные печатные издания

5. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко.- Москва: Академия, 2021.- 480 с.
6. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 428с.
7. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 542с.
8. Анализ загрязненной воды : практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд. – Москва : БИНОМ : Лаборатория Знаний, 2020. - 678 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

6. Валова (Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа: Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. — Москва : Дашков и К, 2016. — 224 с. — ISBN 978-5-394-01751-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72385> (дата обращения: 07.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Жебентяев, А. И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа : учеб. пособие / А.И. Жебентяев. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 206 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006615-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520527> (дата обращения: 07.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

9. Карпов, Ю. А. Методы пробоотбора и пробоподготовки : учебное пособие / Ю. А. Карпов, А. П. Савостин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 246 с.

— ISBN 978-5-00101-717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135503> (дата обращения: 07.11.2021). —

Режим доступа: для авториз. пользователей. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Трифонова, И. В. Мельситова. – Минск : Высшая школа, 2013. – 160 с.

10. Ромейко, В. Л. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко ; под ред. В.Л. Ромейко. - М. : ИНФРА-М, 2018. -

351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005769-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920543> (дата обращения: 07.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

9. ГОСТ 14870 -77 Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа.

10. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.

11. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа.

12. Справочник по аналитической химии / А. И. Волков, И. М. Жарский. – Минск : Книжный дом. – 2015. – 320 с.

13. Справочник по химии : учебное пособие / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Л.В.Юмашева. – Москва : Проспект. – 2017. - 160 с.

14. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия. Лабораторный практикум : учеб. пособие / А. Н. Трифонова, И. В. Мельситова - Минск : Выш. шк. , 2013. - 160 с. - ISBN 978-985-06-2246-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622464.html> (дата обращения: 07.11.2021). - Режим доступа : по подписке.

15. Федоровский, Н. Н. Фотометрические методы анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Федоровский, Л. М. Якубович, А. И. Марахова. – Москва : ФЛИНТА : Наука, 2012. - 72 с.

16. Химический анализ : на пути к совершенству. Кафедра аналитической химии Московского университета / Ю. А. Золотов. - Москва : URSS, 2015. – 432 с.



## **Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин**

### **Приложение 2.1**

к ОПОП-П по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умен ия	Знан ия
ОК 2, ОК 5, ОК 6	<p>Устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями;</p> <p>выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России;</p> <p>анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;</p> <p>реконструировать и интерпретировать исторические события;</p> <p>синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию;</p> <p>осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <p>использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	<p>Основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;</p> <p>основные закономерности и движущие силы исторического развития;</p> <p>духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.</p>

### Перечень личностных результатов

СГ.01 История России	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР18
----------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формирование некоторых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. От древней Руси к Российскому государству</b>		<b>3</b>	
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств.</p> <p>Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.</p>	<b>2</b>	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР18
Тема 1.2 Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.</p>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству</b>		<b>3</b>	
Тема 2.1 Россия в XVI веке	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века</p>	<b>1</b>	
Тема 2.2 Смута в России	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты</p>	<b>1</b>	

Тема 2.3 Россия в XVII веке	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ЛР11, ЛР 12, ЛР18
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века	1	

<b>Раздел 3. Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи</b>		<b>5</b>	
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР 12, ЛР18
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени	<b>2</b>	
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725—1762 годах.	<b>1</b>		
Тема 3.3 Россия в 1760— 1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Российская империя в XIX — начале XX века</b>		<b>5</b>	
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР 12, ЛР18
	Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	<b>2</b>	
Тема 4.2 Николаевск ое самодержав ие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	<b>1</b>	
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержав	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III. Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы	<b>1</b>	

ие Александра III		
	<b>Содержание учебного материала</b>	1



Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов. Образование политических партий в конце XIX — начале XX века. Первая русская революция 1905—1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы	1	
<b>Раздел 5. Россия в годы великих потрясений (1914—1921)</b>		<b>4</b>	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР18
	Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия	4	
<b>Раздел 6. Советский Союз в 1920-1930-е годы</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР18
	Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 6.2. СССР в 1929—1941 годы: форсированная модернизация страны	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режим личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 7. Великая Отечественная война 1941-1945 годов</b>		<b>4</b>	
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10,
	Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 года)	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.	<b>2</b>	ЛР11, ЛР 12, ЛР18
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

Тема 7.3 Окончание Второй мировой войны (1944 год — сентябрь 1945года)	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в создании ООН.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 8. Апогей и кризис советской системы (1945—1991)</b>		<b>4</b>	
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945— 1953)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР 12, ЛР18
	Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война	1	
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950-х — первая половина 1960-х годов)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели».	1	
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960-х — начале 1980-х годов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма.	1	
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985— 1991)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 9. Российская Федерация в 1991-2012 годах</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	

Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности.	1	ОК 2, ОК 5, ОК 6 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР 12, ЛР18
Тема 9.2. Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	<b>Содержание учебного материала</b> Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет "Истории": доска учебная -1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 30, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран -1, набор карт - 3, комплект учебной литературы, наборы дидактических материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 565 с. — (Профессиональное образование).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. История России. XX — начало XXI века: учебник для вузов / Д. О. Чураков, [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498833>.

2. История [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. – М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1060624>)

3. Материалы учебника истории для СПО 1-2 курс (авторы Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.) Режим доступа: <https://infourok.ru/materiali-uchebnika-istorii-dlya-spo-kursavtoriartemov-vv-lubchenkov-yun-590030.html>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).

2. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 2. XX век – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).

3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.А. Соловьев [и др.]; под редакцией К.А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 252 с. – (Профессиональное образование).

4. История России [Электронный ресурс]: учебник / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/966207>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <p>основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;</p> <p>основные закономерности и движущие силы исторического развития;</p> <p>духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.</p>	<p>Не менее 60% верных ответов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;</p> <p>реконструировать и интерпретировать исторические события;</p> <p>синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном</p>	<p>Демонстрируют способность устанавливать причинно-следственные связи; осознание интересов России в исторических процессах; умение проводить объективную оценку; умение реконструировать и интерпретировать исторические события;</p>	<p>представление итогов самостоятельной работы;</p> <p>дифференцированный зачет</p>

социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные	гражданская позиция и синтезе исторической информации; осознание российской	пр
---	---	----

<p>национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	<p>гражданской идентичности; умение использовать знания</p> <p>о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные</p> <p>и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; уважение</p> <p>к историческому наследию</p> <p>и социокультурным традициям российского государства.</p>	
---	--	--



## **Приложение 2.2**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умен ия</b>	<b>Знан ия</b>
ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09	<p>в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику извлекать общую и детальную информацию из услышанного;</p> <p>в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного;</p> <p>в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.</p>	<p>общая и профессиональная лексика;</p> <p>грамматические нормы современного английского языка;</p> <p>факты англоязычной культуры;</p> <p>основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.</p>

Перечень личностных результатов

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
--	---------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, сформированных у обучающихся, способствующих реализации программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Повседневное общение</b>		<b>25/ 24</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 1.1 Прошлое и настоящее страны изучаемого языка	<b>Содержание учебного материала</b> Синтаксические конструкции изучаемого языка: повторение основных сведений. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие № 1. Разряды существительных Практическое занятие № 2. Число существительных Практическое занятие № 3. Притяжательный падеж существительных Практическое занятие № 4. Чтение текста с полным пониманием содержания по теме «Погода и климат» Практическое занятие № 5. Монологическая и диалогическая речь по теме «Достопримечательности и места отдыха». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем	<b>7/6</b> 1 <b>7</b> 1 1 1 1 <b>1</b>	ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
Тема 1.2 Система образования в России и за рубежом	<b>Содержание учебного материала</b> <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие № 6. Разряды прилагательных, степени сравнения прилагательных. Практическое занятие № 7. Сравнительные конструкции с союзами Практическое занятие № 8. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов по теме «Жизнь и работа студентов в России». Практическое занятие № 9. Высказывания на основе прослушанных интервью по теме «Жизнь и работа студентов Великобритании». Практическое занятие № 10. Запись рассказа с опорой на ключевые предложения по теме «Мой колледж».	<b>6/6</b> <b>6</b> 1 1 1 1	

<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем		
---	--	--

Тема 1.3 Здоровый образ жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/5</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	Практическое занятие № 11. Разряды числительных, употребление числительных.	1	
	Практическое занятие № 12. Конструкции речи с датами и временем суток.	1	
	Практическое занятие № 13. Настоящее совершенное время на примере темы «День здоровья»	1	
	Практическое занятие № 14. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов, сложносочиненные предложения на примере темы «Проблемы экологии».	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем	<b>1</b>	
Тема 1.4 Моехобби	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7/7</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>7</b>	
	Практическое занятие № 15. Использование личных, притяжательных, указательных, вопросительных, возвратных и неопределенных местоимений.	1	
	Практическое занятие № 16. Диалоги на основе прочитанных информационных текстов по теме «Музыкальное наследие».	2	
	Практическое занятие № 17. Чтение и пересказ текста по теме «Шедевры мирового кинематографа».	2	
	Практическое занятие № 18. Сложноподчиненные предложения с союзами If, when и др. на примере темы «Мои лучшие каникулы».	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем		
<b>Раздел 2 Профессиональное общение</b>		<b>18/18</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
Тема 2.1 Моя будущая профессия, карьера	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 19. Применение видовременных форм глаголов, оборотов there is/ there are на примере темы «Хочу быть профессионалом»	1	
	Практическое занятие № 20. Применение времен группы Continuous в чтении и переводе по теме «Молодые профессионалы WorldSkills».	1	
	Практическое занятие № 21. Наречия some, any, no, every и их производные: чтение общим охватом содержания и кратким пересказом по теме «Подготовка к трудоустройству, поиск вакансий»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем	<b>1</b>	
Тема 2.2. Компьютеры и их функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/8</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 22. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме «Основные неисправности персональных компьютеров».	2	
	Практическое занятие № 23. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	2	

	Практическое занятие № 24. Построение ответов на вопросы по неисправностям устройств информационных систем.	2	
	Практическое занятие № 25. Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.3 Служебны е телефонны е переговор ы и переписка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/6</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 27. Употребление модальных глаголов can, must, may и их эквивалентов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности.	1	
	Практическое занятие № 28. Употребление модальных глаголов to be to, should, ought, need в устной и письменной речи при ответах на запросы пользователей информационных систем.	2	
	Практическое занятие № 29. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка диалога, перевод текста, работа со словарем	<b>1</b>	
<b>Раздел 3 Перевод профессиональной литературы</b>		<b>4/4</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатаци и и обслуживани ю	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 30. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	
Тема 3.2 Работас материалами производител ей устройств	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 31. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	2	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет "Иностранного языка": доска учебная - 1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 15, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран -1, информационные стенды -3, комплект учебной литературы, комплекты аудиоматериалов и дидактических материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 143 с. — (Профессиональное образование).

2. Бутенко, Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. -119 с. –(Профессиональное образование).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Фишман, Л. М. Professional English [Электронный ресурс]: учебник / Л. М. Фишман. — М.: ИНФРА-М, 2021.— 120 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1190695>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:  общая и профессиональная лексика;  грамматические нормы современного английского языка;  факты англоязычной культуры;  основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.</p>	<p>не менее 60% правильных ответов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:  в области аудирования:  воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного;  в области чтения:  понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного;  в речи:  поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.</p>	<p>верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему;   верный перевод текста профессиональной тематики;   верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических занятий, дифференцированный зачет.</p>

## **Приложение 2.3**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</p> <p>оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду;</p> <p>выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.</p>	<p>понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности;</p> <p>основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»;</p> <p>методы анализа и защиты от опасностей техносферы; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>правила оказания первой медицинской помощи;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.</p>

Перечень личностных результатов

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР20
--------------------------------------	-------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формирование некоторых способностей элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>		<b>4/1</b>	ОК 04; ОК 05;
Тема 1.1. Общие понятия о системе «человек — среда обитания»	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>	ОК 06; ОК 07 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР20
	1. Опасность и безопасность. Критерии состояния техносферы. 2. Человеческий фактор и опасности техносферы. Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.	2	
Тема 1.2. Воздействие опасностей на человека и техносферу	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/1</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 ЛР1, ЛР2, ЛР3,
	1. Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека		
	2. Вредные вещества. Акустические колебания и вибрации		
	3. Электромагнитные поля и излучения. Электрический ток	1	
	4. Сочетанное действие факторов и здоровье человека. Социальные факторы окружающей среды.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
Практическое занятие № 1. Определение параметров микроклимата	1		
<b>Раздел 2. Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности</b>		<b>2/0</b>	ОК 04; ОК 05;
Тема 2.1. Защита среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 06; ОК 07 ЛР1, ЛР2, ЛР3,



1. Вентиляция и кондиционирование. Освещение.	1	ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР20
2. Защита атмосферного воздуха. Определение предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ. Средства защиты атмосферы.		
3. Защита гидросферы. Средства защиты гидросферы. Питьевая вода и методы обеспечения ее качества.		

	4. Защита земель. Обращение с отходами. Требования безопасности пищевым продуктам			
Тема 2.2. Защита от опасностей техносферы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>		
	1. Анализ опасностей. Средства снижения травмоопасности технических систем. Защита от механического травмирования. Средства электробезопасности.	1		
	2. Защита от энергетических воздействий. Обобщенное защитное устройство. Методы и средства защиты от шума и вибрации. Методы и средства защиты от электромагнитных полей. Средства защиты от инфракрасного, ультрафиолетового, лазерного и ионизирующего излучений. Защита от пожаров и взрывов			
<b>Раздел 3. Чрезвычайные ситуации</b>		<b>6/2</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР20	
Тема 3.1. Основные понятия о чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>		
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. 2. Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера. Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	2		
Тема 3.2. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>		
	1. Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.	1		
	2. Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие № 2. Оказание первой медицинской помощи	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации «Первая медицинская помощь»	1		
<b>Раздел 4. Основы военной службы</b>		<b>24/9</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР20	
Тема 4.1. Законодательство в области военной службы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/3</b>		
	Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	5		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 3-5. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе	4		

военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		
---	--	--

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспектов, работа с нормативной литературой	<b>1</b>	
Тема 4.2. Боевые традиции Вооруженных Сил России	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b> <b>/6</b>	
	Символы воинской чести. Воинские звания	7	
	Основные рода войск Вооруженных Сил России		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практические занятия №№ 6-8. Занятия в тире	5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспектов, работа с нормативной литературой	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ОБЖ и БЖ»: рабочее место преподавателя - 1, комплект учебной мебели - 30, шкафы для хранения учебных материалов - 1, ПК с лицензионным ПО - 1, мультимедийный проектор -1, экран - 1, комплект учебной литературы, информационные стенды – 12, комплект учебных плакатов -12, комплект учебных пособий и дидактических материалов, тренажеры для оказания первой медицинской помощи, образцы средств первой медицинской помощи, образцы средств индивидуальной защиты.

Комната для хранения оружия

Стрелковый тир (размер 25-50 м) с условиями выполнения подготовительного упражнения из МК винтовки, площадка для занятий по строевой подготовке

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование).

2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности:учебник для СПО.-М.:Кнорус, 2021.-282с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93574.html>

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <p>понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности;</p> <p>основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»;</p> <p>методы анализа и защиты от опасностей техносферы;</p> <p>методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>правила оказания первой медицинской помощи;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.</p>	<p>Не менее 60% верных ответов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</p> <p>оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду;</p> <p>выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>оценивать уровни опасности в техносфере;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.</p>	<p>Верная оценка состояния окружающей среды;</p> <p>обоснованный выбор средств обеспечения безопасности;</p> <p>соблюдение норм безопасности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ, дифференцированный зачет.</p>

## **Приложение 2.4**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04,  ОК 06,  ОК 07,  ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики и перенапряжения сущность гражданского патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.

Перечень личностных результатов

СГ.04 Физическая культура	ЛР1, ЛР9, ЛР14, ЛР12, ЛР20
---------------------------	----------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	72
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы физической культуры</b>		<b>2</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ЛР1, ЛР9, ЛР14, ЛР12, ЛР20
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении Здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств</p>	2	
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>22</b>	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ЛР1, ЛР9, ЛР14, ЛР12, ЛР20
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега		

<p>на  дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование  техники  бега на дистанции 300 м., контрольный  норматив.  Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.,  контрольный  норматив.</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие № 3. Совершенствование техники прыжка в  длину  с места, контрольный норматив</p>	<p>2</p>	

Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 4. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	4	
	Практическое занятие № 5. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции  Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 6. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	2	
	Практическое занятие № 8. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Практическое занятие № 9. Техника метания гранаты. Техника		

	метания гранаты, контрольный норматив.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Баскетбол</b>		<b>16</b>	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08  ЛР1, ЛР9, ЛР14,  ЛР12, ЛР20
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	<b>4</b>	

Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 11. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	4	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие № 12. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	4	
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	4	
<b>Раздел 4. Волейбол</b>		<b>18</b>	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, техник	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ЛР1, ЛР9, ЛР14,
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 14. Отработка действий: стойки в волейболе,		

<p>верхней и нижней передач двумя руками</p>	<p>перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча.</p> <p>Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.</p>	<p>6</p>	<p>ЛР12, ЛР20</p>
--	--	----------	-------------------



Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 15. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	4	
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 16. Отработка техники прямого нападающего удара	4	
Тема 4.4 Совершенствован ие техники владения волейбольным мячом	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 17. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке. Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	4	
<b>Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика</b>		<b>8</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ЛР1, ЛР9, ЛР14, ЛР12, ЛР20
Тема 5. 1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.	8	
<b>Раздел 6. Лыжная подготовка</b>		<b>6</b>	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
Тема 6.1. Лыжная подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	

	<p>Практическое занятие № 18. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).</p> <p>В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках.</p> <p>Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.</p>	6	ЛР1, ЛР9, ЛР14, ЛР12, ЛР20
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Спортивные залы: стандартные параллельные брусья – 1, площадка для занятия баскетболом - 1, площадка для занятия волейболом - 1, конь стандартный гимнастический - 1, козел стандартный гимнастический - 1, шведская стенка - 48, навесные перекладины - 7, предметы для упражнений с тяжестями (гири, патронные ящики, траки) – 5, деревянные помосты (2х3м) для занятий со штангами – 1, гимнастические скамейки (h-35м) с упорами для ног – 10.

Открытый стадион широкого профиля: площадка для проведения подготовительной части занятий, игр и эстафет, беговые дорожки, баскетбольная площадка, волейбольная площадка.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с.

2. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495018>.

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. С. Филиппова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 197 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1071372>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Е. Ловягина [и др.]; под редакцией А.Е. Ловягиной. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 338 с. – (Профессиональное образование)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, патриотической позиции общечеловеческих ценностей.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Не менее 60% правильных ответов теста.</p>	<p>тестирование.</p>
<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.</p>	<p>Соответствие нормативам</p>	<p>Наблюдения в ходе выполнения практических работ, дифференцированный зачет</p>

## **Приложение 2.5**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

К о д П К , ОК	Умен ия	Знан ия
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять сильные и слабые стороны рыночных позиций предприятия в сравнении с конкурентами;</li> <li>- проводить мониторинги конкурентов;</li> <li>- оценивать потребности потребителей;</li> <li>- формулировать цели, определять стратегию организации;</li> <li>- составлять модели информационных, материальных и финансовых потоков при разработке бизнес-плана;</li> <li>- рассчитывать и анализировать основные показатели эффективности инвестиционных затрат;</li> <li>- рассчитывать и анализировать финансовые коэффициенты бизнес-плана;</li> <li>- определять и рассчитывать факторы риска, показатели безубыточности проекта;</li> <li>- принимать решения по результатам анализа;</li> <li>- подготавливать необходимую информацию для составления бизнес-плана, презентации;</li> <li>- составлять бизнес-план;</li> <li>- оформлять презентацию;</li> <li>- защищать проект употенциальных инвесторов.</li> </ul>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;</li> <li>- историю развития предпринимательства;</li> <li>- особенности отечественного и зарубежного опыта предпринимательской деятельности;</li> <li>- внешнюю и внутреннюю среду организации;</li> <li>- роль и место бизнес-планирования в системе управления организацией;</li> <li>- понятия цели и стратегии реализации проекта;</li> <li>- требования инвесторов к разработке бизнес-плана;</li> <li>- базовые системные программные продукты и пакет прикладных программ по бизнес планированию;</li> <li>- функции и структура бизнес-плана;</li> <li>- требования к разработке бизнес-плана;</li> <li>- стратегию финансирования бизнес-проектов;</li> <li>- оценку и анализ эффективности инвестиционных проектов;</li> <li>- требования к оформлению бизнес-планов, презентации и инвестиционного предложения.</li> </ul>

Перечень личностных результатов

СГ.05 Основы финансовой грамотности	ЛР15, ЛР16
-------------------------------------	------------



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	3 6
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2 8
практические занятия	8
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формируются и способствуют элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Личное финансовое планирование		32	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	2	ОК 01,
	Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	ОК 05
	Практическая работа № 1 «Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. Мини-проекты. Планирование сбережений как одного из способов достижения финансовых целей.»	2	ОК 06
Тема 1.2. Депозит	Содержание учебного материала	2	ОК

<p>Понятие сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность.</p>	<p>2</p>	<p>01, OK 02, OK 03 OK 04 OK 05 OK 06</p>
--	----------	---

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №2: «Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых им услугах в зависимости от финансовых целей вкладчика. Сравнительный анализ финансовых организаций для осуществления выбора сберегательных депозитов на основе полученных критериев (процентных ставок, способов начисления процентов и других условий). Анализ возможностей Интернет-банкинга для решения текущих и перспективных финансовых задач»	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Кредит</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК
	Понятие банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микро финансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	4	01, ОК 02, ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
<b>Тема 1.4.</b> Расчетно - кассовые операции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК
	Понятие -банковская ячейка, денежные переводы, валютно -обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет -банкинга, электронные деньги.	2	01, ОК 02, ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
<b>Тема 1.5. Страхование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК

<p>Понятие страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховая</p>	<p>4</p>	<p>01, OK 02, OK 03 OK 04 OK 05 OK 06</p>
---	----------	---

	случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.		
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Самостоятельная работа №1 « Решение задач по теме страхование»	2	
<b>Тема 1.6. Инвестиции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK
	Понятие инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц.	4	01, OK 02, OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Тема 1.7. Пенсии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK
	Понятие и значение пенсии, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	01, OK 02, OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Тема 1.8. Налоги</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK
	Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.	2	01, OK 02, OK

	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	03
	Самостоятельная работа №2 « Решение задач по теме налоги»	2	OK
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		<b>2</b>	04 OK 05 OK 06
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»: доска учебная -1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 30, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран - 1, стенды информационные – 3, комплект учебной литературы и дидактических материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Глотова И.И. Финансы, денежное обращение и кредит. Ростов н/Д.: Феникс, 2021.- 377 с. (Среднее профессиональное образование). — ЭБС «IPRbooks»

2. Мавлютов Р.Р. Финансы [Электронный ресурс]: учебник/ Мавлютов Р.Р.— Электрон. текстовые данные.- Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2015.— 268 с.ЭБС «IPRbooks»

3.Иванова Н.В. Налоги и налогообложение: учебное пособие для СПО / Н.В. Иванова. — Ростов н/Д: Феникс, 2017. — 270 с.: ил.- (Среднее профессиональное образование).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://www.edu.ru>. Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://www.tih.kubsu.ru/informatsionnie-resursi/elektronnie-resursi-nb.html> Электронные библиотечные системы и ресурсы.
5. <http://1jur.ru> Система «Юрист»
5. <http://1jur.ru> Система «Главбух»
6. <http://www.minfin.ru> Министерство финансов РФ
7. <http://www.cbr.ru> Центральный банк РФ
8. <http://www.nalog.ru> Федеральная налоговая служба

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Майкл Ротер Учись видеть бизнес-процессы [Электронный ресурс]: построение карт потоков создания ценности/ Майкл Ротер, Джон Шук— Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48459>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Акимова Е.М. Финансы. Банки. Кредит [Электронный ресурс]: курс лекций/ Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.—264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40575>.— ЭБС «IPRbooks»



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;	Применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме.
- рационально планировать свои доходы и расходы;	Планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме.
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;	Выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;	Устный опрос.  Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;	Проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
- определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации	Определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

<p>- применять правовые нормы по защите прав Потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p>	<p>Ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме доклада и презентации по заданной теме.</p>
--	---	--

## **Приложение 2.6**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь и знать:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- картировать поток создания ценностей;</li> <li>- выявлять и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</li> </ul>	<p><u>Знать:</u></p> <p>историю, принципы и философию бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы анализа и решения проблем; инструменты бережливого производства; технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений.</p>

### Перечень личностных результатов

СГ.06 Основы бережливого производства	ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР17, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР23
---------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>3 6</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2 6
практические занятия	10
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1</b> Введение в предмет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства»	2	
<b>Тема 1.2</b> Понятие и сущность бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 07
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой специфики и профессиональной направленности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
	Условия успешного внедрения принципов бережливого химического производства.	1	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

Действия, добавляющие ценности и потери	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2	ОК 07
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 07



Картирование потока создания ценности	Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	OK 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов (снятом на первом занятии)	2	
<b>Тема 1.5</b> Методы решения проблем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 07 OK 04
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: – пирамида проблем; – граф-связей; – диаграмма Парето; – 4W2H; – «5 Почему»; – диаграмма Исикавы; – и другие методы статистического анализа.	2	
	Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	2	
<b>Тема 1.6</b> Методы и инструменты бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 07 OK 04
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED.	2	
	Встроенное качество Канбан, поток единичных изделий. Выбор методов бережливого производства, для решения проблем, выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>	<b>1</b>	
	Применение метода шесть сигм.	1	

<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
-----------------	--------------------------------------	----------	--

Технологи и вовлечени я и мотивации персонала	Лин-лидерство. Задачи и принципы Lean. ППУ- предложения поулучшениюКаракури. Производственная культура на рабочем месте	2	ОК 07 ОК 04
	Разработка и заполнение ППУ	2	
<b>Тема 1.8</b> Фабрика процессов Учебная производственна я площадка применения инструментов бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 07 ОК 04
	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Сопротивление изменениям. Причины отставания внедрения бережливогопроизводства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства	2	
	Обязательные этапы для внедрения БП. Шаги успешного внедрения БП: созданиепилотного проекта. Системное использование инструментов БП.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу.Алгоритм внедрения Хаммера.	2	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»: доска учебная -1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 30, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран - 1, стенды информационные – 3, комплект учебной литературы и дидактических материалов.

#### **3.1. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **3.2. Обязательные печатные издания**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2020. – 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

#### **3.3. Электронные издания**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>(дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Уметь:</u>            - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;            - картировать поток создания ценностей;            - выявлять и устранять потери в процессах;            применять ключевые инструменты анализа ирешения проблем;            - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;            - применять инструменты бережливого производств в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p>- демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;            - демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;            - демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;            - демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;            - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;            - способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p>Кейс-метод            Оценка решений ситуационных задач.            Практические занятия.            Деловые игры.</p>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p>		

<p><u>Знать:</u>  - историю становления и развития бережливого производства; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; действия, добавляющие ценности и потери; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений ; инструменты бережливого</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</li> <li>- демонстрирует системные</li> </ul>	<p>Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>
---	---	---

производства	знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; - демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала; - демонстрирует системные знания о системе подачи предложений; - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства	
--------------	--	--

## **Приложение 2.7**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**



2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ОПОП, изучается за счёт часов вариативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Цель:**

-приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области психологии общения.

**Задачи:**

-продолжить формирование коммуникативной компетентности будущих специалистов;

-развивать навыки эффективного общения, необходимого для работы;

-научить использовать знания в области психологии общения в предотвращении и регулировании конфликтных ситуаций;

-сформировать навыки соблюдения этических норм общения.

Профессиональная деятельность специалистов предусматривает социально-психологические связи и отношения, что неразрывно связано с формированием знаний и умений в сфере общения.

В результате освоения дисциплины «Психология общения» студент **должен уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

**должен знать:**

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социального взаимодействия;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приёмы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

**1.4. Рекондуемое количество часов на освоение программы**

**дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **36 часов**, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка - **32 часа**,  
самостоятельная работа - **4 часа**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<b>в том числе:</b>	
<i>выполнение индивидуальных заданий</i> <i>поиск необходимой информации по инструкции преподавателя</i> <i>подготовка к ПЗ по методическим рекомендациям преподавателя</i> <i>подготовка презентаций и выполнение проектных заданий</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения».

№ занятий	Наименование разделов, тем занятий	Кол-во часов	Домашнее задание	Вид занятий	Материальное и информационное обеспечение занятий	ПК, ОК, умения навыки (к разделу)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (к разделу)	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Раздел 1. Психологические аспекты общения</b>		<b>12</b>			Учебник. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления. «Феникс» -2009г. Учебник. Шеламова Г.М. Психология общения: «Академия»-2018г.	ОК. 1-9	Рассмотрите значение нравственных норм в современном предпринимательстве. Обоснуйте «золотое правило» нравственности. Сформулируйте принципы делового этикета и докажите их значение в профессиональной сфере. На примерах покажите, почему эффективность общения связывают с коммуникативной стороной? С какими коммуникативными барьерами Вы сталкивались во время прохождения производственной практики?	<b>1</b>
1	Введение. Характеристика общения. Психологические механизмы восприятия.	2		Лекция				
2	Общение как восприятие людьми друг друга.	1		Комбинированный				
3	Общение как взаимодействие.	1		Комбинированный				
4	Барьеры в общении.	1		Комбинированный				
5	Невербальное общение.	1		Комбинированный				
6	Деловая беседа как форма общения.	2		Комбинированный				
7	Аргументация.	1		Комбинированный				
8	Деловой телефонный разговор.	2		иниванный				
9								
10								
11								

12	Публичное выступление.	1				<p>Почему по речи судят об общей культуре человека?  Сделайте сообщения по теме: «Потолкуешь с одним - возликуешь, потолкуешь с другим - затоскуешь»  Самодиагностика: «Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения». Анализ самодиагностики  Подготовьте краткие сообщения по книге А. Пиз «Язык телодвижений. Как читать мысли других по их жестам»?  Используя СМИ (газеты, журналы, интернет), докажите, что толерантность - основа диалогического общения.  Почему человеку необходимо слышать и слушать?  Рассмотрите особенности рефлексивного и нерефлексивного слушания.  Подготовьте сообщения по теме: «Толерантность и ее значение в развитии коммуникационных способностей».  Самодиагностика: «Коммуникативная толерантность». Анализ</p>	
----	------------------------	---	--	--	--	---	--

							диагностики.		
<b>Раздел 2. Психология трудового коллектива</b>		<b>4</b>				Учебник. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления. «Феникс»-2009г. Учебник. Шеламова Г.М. Психология общения. «Академия»-2018г.		Подготовьте доклады и сообщения: «Ролевое поведение». «Типы сотрудников». «Типы темпераментов». «Типы лидерства».	<b>1</b>
13 14	Группа и ее организационная структура.	2		Комбинированный					
15 16	Руководство и лидерство. Стили управления. Практикум.	2		Комбинированный					
<b>Раздел 3. Конфликты в общении.</b>		<b>4</b>				Учебник. Шеламова Г.М. Психология общения: «Академия» 2018 г.	ОК. 1-9	Определите роль руководителя в разрешении конфликтов. Подготовьте сообщения на темы: «Роль негативных эмоций в общении человека», «Толерантное поведение приходит на смену конфликтам» Вспомните и проанализируйте сказки, художественные произведения (литература, кинофильмы), в которых рассматриваются примеры различных стратегий поведения в конфликтах.	<b>1</b>
17 18	Конфликт и его структура.	2		Комбинированный					
19 20	Стратегия поведения в конфликтах.	2		Комбинированный					
<b>Раздел 4. Основы общей психологии.</b>		<b>6</b>				Учебник. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления. «Феникс»-2009г.	ОК. 1-9	Докажите, что ощущение является источником познания. В чем разница между ощущением и восприятием. Какие особенности	<b>1</b>
21 22 23 24	Познавательные процессы.	4		Комбинированный					
25	Эмоции и чувства.	2		Комбинированный					

26				анный	Учебник. Шеламова Г.М. Психология общения: «Академия»-2018г.		восприятия вам известны. Какие виды памяти вы знаете. Каким образом ваше воображение оказывает влияние на вашу профессиональную деятельность.	
<b>Раздел 5. Свойства личности.</b>		<b>4</b>					Определить сущность темперамента и описать его основные типы. В каких жизненных ситуациях темперамент раскрывается наиболее полно? Определите свой тип темперамента. Ответьте на вопросы теста «Ваш тип темперамента». В чем состоит главное отличие характера от темперамента? Докажите на примерах, что характер человека формируется на протяжении всей жизни, а не является неизменным и врожденным. Каким образом способности связаны с деятельностью человека? Определите взаимосвязь между способностями, умениями и знаниями.	
27 28	Темперамент.	2		Комбинированный	Учебник. Столяренко Л.Д.			
29 30	Характер.	2		Комбинированный	Психология делового общения и управления. «Феникс»-2009г. Учебник. Шеламова Г.М. Психология общения: «Академия»- 2018г.			
31 32	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>		Урок контроля				
	<b>ВСЕГО</b>	<b>32</b>						<b>4</b>





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует *наличия учебного кабинета* «Психология»

*Оборудование учебного кабинета:* УМК учебной дисциплины (учебники, учебно-методические рекомендации, видеофильмы, ЭОР и т.п.)

*Технические средства обучения:* Телевизор, DVD, видеокамера, компьютер, проектор, магнитофон.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*

1. Шеламова Г.М. Психология общения (учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования)-М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 128с.
2. Столяренко Л. Д. Психология делового общения и управления (учебник для вузов) - Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2009. - 409с.
3. Волкова А.И. Психология общения (учебное пособие для вузов) - Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2006. - 448с.
4. Сухов А.Н. Социальная психология (учебное пособие для вузов) - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 240с.

*Дополнительные источники:*

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 187с.
2. Шеламова Г.М. Этикет деловых отношений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 65с.
  3. Битянова М.Р. Социальная психология (учебное пособие) - СПб.: Издательский дом Питер, 2010. - 368с.
  4. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений - СПб.: Издательский дом Питер, 2010. - 576с.
  5. Канке А.А., Кошечкина И.П. Профессиональная этика и психология делового общения (учебное пособие для вузов) - М.: Форум, 2009. - 304с.
  6. Курбатов В.И. Конфликтология - Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2009. - 448с.
  7. Руденко А.М., Самыгин С.И. Деловое общение (учебное пособие) - М.: КноРус, 2010. - 440с.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины «Психология общения» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

**Итоговым контролем** освоения обучающимися дисциплины «Психология общения» является **дифференцированный зачет**.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	<i>Формы контроля обучения:</i> - устный опрос, - письменное тестирование; - контрольные работы; - домашнее задание творческого характера; - практические задания; - активность на занятиях

## **Приложение 2.8**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.01 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.6

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05  ОК 06 ОК 07  ПК 2.3 ПК 2.6	<p><u>Уметь:</u></p> <p>-составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;</p> <p>-определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработкетехнологических процессов;</p> <p>-описывать механизм химических реакций получения органических соединений;</p> <p>- составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений;</p> <p>-прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;</p> <p>-решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений;</p> <p>-определять качественными реакциями органические вещества, проводить</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>-влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;</p> <p>-влияние функциональных групп на свойства органических веществ;</p> <p>-изомерию как источник многообразия органических соединений;</p> <p>-методы получения высокомолекулярных соединений;</p> <p>-особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p> <p>-особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекулы атомы серы, азота, галогенов, металлов;</p> <p>-особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;</p> <p>-природные источники, способы получения и области применения органических соединений;</p> <p>-теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;</p>

	<p>количественные расчеты состава веществ;</p> <p>-применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими</p>	<p>-типы связей в молекулах органических веществ.</p>
	<p>приборами;</p> <p>-</p> <p>проводить реакции органическими веществами в лабораторных условиях;</p> <p>-проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	8 4
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	3 4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4 6
лабораторные работы	
практические занятия	3 4
самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Введение. Повторение основных понятий</b>		<b>14</b>		
<b>Введение.</b> Повторение основных понятий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	Особенности состава и строения органических веществ. Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода. Образование простых и кратных связей. Основные положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова. Понятие изомерии. Виды изомерии.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	
	Классификация органических соединений по строению углеродной цепи и по наличию тех или иных функциональных групп. Гомологические ряды, гомологи, общие формулы гомологических рядов. Основы номенклатуры органических веществ. Основные типы реакций в органической химии. Механизмы реакций.	2	ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6	
	Особенности образования сигма и пи связей. Направленность ковалентной связи и конфигурация молекул. Выведение общих формул различных гомологических рядов классов органических соединений.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>6</b>	
	Практическая работа № 1 «Изомерия»		2	

	Порядок образования названий органических веществ, имеющих различные заместители, функциональные группы и характер связей. Электрофильное и нуклеофильное присоединение. Цепные реакции, работы Н.Н. Семенова.	2	
<b>Раздел 1. Углеводороды</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Углеводороды различных гомологических рядов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Алканы, алкены, алкины, циклопарафины, диеновые и ароматические углеводороды. Особенности строения углеводородов указанных гомологических рядов. Особенности изомерии и номенклатуры. Закономерности изменения физических свойств. Нахождение в природе.	2	
	Межклассовая изомерия. Цис- и транс-изомерия. Влияние заместителей друг на друга. Ориентанты 1 и 2 рода. Гомологические ряды углеводородов, входящие в состав нефти	2	
	Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, диеновых, ароматических углеводородов	2	
	Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, нитрования, окисления, изомеризации, гидрирования, дегидрирования, циклизации, пиролиза, горения, полимеризации	2	
	Основные способы лабораторного и промышленного получения углеводородов этих гомологических рядов.	2	
	Галогенпроизводные углеводородов. Основные способы получения. Химические свойства. Области применения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	Практическая работа №4 Составление формул изомеров. Работа с шаростержневыми моделями молекул.	2	
	Практическая работа № 5. Решение расчетных задач с участием углеводородов различных гомологических рядов	2	
	Практическая работа № 6. Решение расчетных задач на определение формулы вещества по общим формулам гомологических рядов.	2	
	Практическая работа № 7. Решение качественных задач с участием углеводородов.	2	
	Практическая работа № 8 Цепочки превращений, доказывающих	2	

	наличие генетической связи гомологических рядов углеводов.		
	Лабораторная работа №1 .Качественное определение углерода и водорода в различных углеводородах	2	
	Лабораторная работа №2 Получение и изучение свойств углеводов различных гомологических рядов.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Основные источники углеводородного сырья. Физические и химические способы переработки	2	
<b>Раздел 2 Кислородсодержащие органические вещества</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Гидроксильные соединения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Спирты. Особенности строения и классификации. Физические свойства низших, средних и высших спиртов. Химические свойства спиртов, определяемые функциональной группой и углеводородным радикалом. Особенности химических свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Основные лабораторные и промышленные способы получения спиртов. Области применения спиртов	2	
	Фенолы. Физические и физиологические свойства. Особенности углеводородного радикала. Взаимное влияние гидроксильной группы и ароматического радикала друг на друга. Качественные реакции на фенол. Основные способы получения. Области применения. Последствия фенольного загрязнения ОПС.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 9 Решение качественных и расчетных задач с участием спиртов и фенолов	2	
	Лабораторная работа № 3. Изучение свойств спиртов	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>		
	Физиологические свойства спиртов, их влияние на организм. Алкоголизм и его последствия. Нитросоединения фенола многоатомных спиртов	2	
	<b>Тема 2.2. Карбонильные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	

соединения	Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Перераспределение электронной плотности в функциональной группе и свойства альдегидов, определяемые функциональной группой. Реакции окисления, как качественные реакции на альдегиды. Реакции восстановления. Генетическая связь классов спиртов, альдегидов и кислот. Основные способы лабораторного и промышленного получения: общие способы и специфические. Реакция Кучерова. Области применения.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 10 Решение качественных и расчетных задач с участием спиртов, альдегидов. Цепочки превращений	2	
	Лабораторная работа № 4. Изучение свойств альдегидов. Качественные реакции	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Тривиальные названия альдегидов. Применение альдегидов	2	
<b>Тема 2.3.</b> Карбоксильные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Карбоновые кислоты и их классификация по числу карбоксильных групп и строению углеводородного радикала. Общие свойства карбоновых кислот, сходные со свойствами кислот минеральных. Диссоциация карбоновых кислот. Получение ангидридов Основные способы получения кислот. Области применения кислот и их солей.	2	
	Особенные свойства карбоновых кислот, связанные со строением углеводородного радикала. Реакции этерификации. Сложные эфиры. Жиры. Способы получения, области применения. Мыло. Синтетические моющие средства	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа № 11 Решение качественных и расчетных задач с участием спиртов, альдегидов и кислот. Цепочки превращений, доказывающих наличие генетической связи между классами кислородсодержащих органических веществ.	2	
	Практическая работа №12 Свойства карбоновых кислот	2	
	Практическая работа № 13. Сложные эфиры. Жиры.	2	
			71

	Лабораторная работа № 5. Карбоновые кислоты и их свойства	2	
<b>Тема 2.4.</b> Полифункциональн ые кислородсодержащи е органические вещества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Углеводы. Классификация углеводов по характеру функциональных групп и размеру гетероциклов. Линейные и циклические структуры углеводов. Оптическая изомерия. Моно- ди – и полисахара. Нахождение и образование в природе. Особенности свойств, определяемые функциональными группами. Гидролиз. Качественные реакции. Особенности свойств ди- и полисахаров. Области применения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №14. Изучение коллекций углеводов. Решение качественных и расчетных задач с участием углеводов. Цепочки превращений	2	
<b>Раздел 3 Элементорганические вещества</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Серосодержащие органические соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Типы органических соединений серы: тиолы (меркаптаны), тиоэфиры, сульфокислоты, гетероциклы, содержащие серу. Особенности состава и строения. Химические свойства. Области применения. Влияние серосодержащих компонентов нефти на технологическое оборудование и качество продуктов нефтепереработки.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Азотсодержащие органические веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.672
	Амины как производные аммиака. Классификация аминов по числу истроению углеводородных радикалов. Строение, изомерия, номенклатура аминов. Особенности свойств аминов как органических оснований. Анилин. Основные способы промышленного получения. Области применения Аминокислоты и их классификация. Аминокислоты как органические вещества с двойственной химической природой.	2	

	Реакции поликонденсации. Пептидные связи. Белки как природные биополимеры		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №15 Решение качественных и расчетных задач с аминов и аминокислот.	2	
	Практическая работа № 16 Цепочки превращений	2	
<b>Тема 3.3.</b> Полимеры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.6
	Полимеры и способы их получения. Особенности реакций полимеризации и поликонденсации. Полимеры термопластичные и термореактивные. Три состояния полимеров. Пластмассы. Наполнители и пластификаторы. Синтетические волокна.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 17 «Изучение коллекций полимеров, пластмасс, волокон»	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Химии»:* комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.1.1. Основные печатные издания

1. Артеменко А.И. Органическая химия: Учебник для студентов средних спец. Учебн. заведений. М.: Высшая школа, 2021.
2. Ключев М.В., Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Ключев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15288-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Химия в тестах, задачах и упражнениях. Издательский центр «Академия», 2021.
4. Хаханина Т.И., профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии. Издательский центр «Академия», 2022.

##### 3.1.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М., 2020.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2021.
3. Габриелян О.С. Химия: орган. химия: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений суглубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2021.
4. Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. М., 2020.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>		
<p>- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;</p>	<p>Демонстрировать умения составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах.</p> <p>Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>- определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов и при разработке технологических процессов;</p>	<p>Демонстрировать умения определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах.</p> <p>Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>



<p>- описывать механизм химических реакций получения органических соединений;</p>	<p>Демонстрировать умения описывать механизм химических реакций получения органических соединений.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>- составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений;</p>	<p>Демонстрировать умения составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>- прогнозировать свойства</p>	<p>Демонстрировать умения прогнозировать</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия</p>

x	органически	
---	-------------	--

<p>соединений в зависимости от строения молекул;</p>	<p>свойства органических соединений в зависимости от строения молекул.</p>	<p>индивидуальная, работа в парах. Методы письменно го контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, Компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>-решать задачи и упражнения по генетической связи и между различными классами органических соединений;</p>	<p>Демонстрировать умения решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменно го контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>-определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ;</p>	<p>Демонстрировать умения определять с помощью качественных реакций органические вещества.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменно го контроля: химические тесты, химические диктанты,</p>

		индивидуальные задания , самостоятельная работа , компьютерное тестирование, лабораторная работа.
-применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	Демонстрировать умения применять безопасные приемы работы с органическими реактивами химическими приборами.	Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах.  Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты , индивидуальные задания , самостоятельная работа , компьютерное тестирование, лабораторная работа.
-проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	Демонстрировать умения проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты , индивидуальные задания , самостоятельная работа , компьютерное тестирование,

<p>-проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;</p>	<p>Демонстрировать умения проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.</p>	<p>лабораторная работа.. Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа..</p>
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>		
<p>- влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;</p>	<p>Демонстрировать знания влияния строения молекул на химические свойства органических веществ,</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа..</p>
<p>-влияние функциональных групп на свойства</p>	<p>Демонстрировать знания влияния функциональных групп</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в</p>

<p>органических веществ;</p>	<p>на свойства органических веществ.</p>	<p>парах. Методы письменног о контроля: химические тесты, химические диктанты , индивидуальные задания , самостоятельная работа , компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>-изомерию как источник многообразия органических соединений;</p>	<p>Демонстрировать знания изомерии как источника многообразных органических веществ</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменног о контроля: химические тесты, химические диктанты , индивидуальные задания , самостоятельная работа , компьютерное тестирование, лабораторная работа..</p>
<p>-методы получения высокомолекулярных соединений, особенности строения органических веществ, и х</p>	<p>Демонстрировать знания методов получения высокомолекулярных соединений, особенностей строения</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия индивидуальная, работа в парах. Методы письменног о контроля: химические тесты,</p>

<p>молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p>	<p>и свойств органических соединений с большой молекулярной массой.</p>	<p>химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>-особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;</p>	<p>Демонстрировать знания особенности строения и свойств органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы. Азота, галогенов, металлов.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия</p> <p>индивидуальная, работа в парах.</p> <p>Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>
<p>-особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;</p>	<p>Демонстрировать знания особенностей строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода, типов связей в молекулах органических веществ.</p>	<p>Методы устного контроля: опрос, беседа, дискуссия</p> <p>индивидуальная, работа в парах.</p> <p>Методы письменного контроля: химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование, лабораторная работа.</p>





## **Приложение 2.9**

к ОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК02, ОК04, ОК07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины общепрофессионального цикла обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5	<ul style="list-style-type: none"><li>- обосновать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;</li><li>- описывать уравнениями реакций ход анализа;</li><li>- анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности;</li><li>- производить расчёты результатов анализа;</li><li>- оценивать достоверность результатов анализа;</li><li>- пользоваться справочной литературой.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методы качественного и количественного анализа;</li><li>- аналитическую классификацию ионов;</li><li>- аппаратуру и технику выполнения анализов;</li><li>- приёмы безопасной работы в лаборатории.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной дисциплины</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	8 2
в том числе:	
теоретическое обучение	4 8
практические и лабораторные занятия	3 2
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание обучения учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Коды компетенций, формируемых и некоторых способствующих элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Качественный химический анализ</b>			<b>40</b>	
<b>Тема 1.1</b> Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах	1	<b>Содержание учебного материала</b> Закон действия масс. Химическое равновесие. Диссоциация слабых и сильных электролитов.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК0 7 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5
	2	Водородный показатель. Гидроксильный показатель. Буферные растворы и их применение в химическом анализе.	2	
	3	Гидролиз солей в качественном анализе.	2	
	4	Производство растворимости. Факторы, влияющие на растворимость осадков. Условия осаждения осадков.	2	
	5	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №1: Решение задач и выполнение заданий по теме: «Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах».	2	
<b>Тема 1.2</b> Комплексные соединения и окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе	6	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика комплексных соединений.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК0 7 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.2
	7	Устойчивость комплексных соединений	2	
	8	Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе	2	
	9	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №2: Решение задач и выполнение заданий по теме: «Комплексные соединения и окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе».	2	

<b>Тема 1.3</b> Частные реакции ход анализа смеси катионов и анионов	1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК04,ОК0 7 ПК1.1- 1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5
	0	Условия выполнения аналитических реакций.		
	1	Реакции обнаружения катионов первой аналитической группы. Реакции обнаружения катионов второй аналитической группы.	<b>2</b>	
	1	Анализ смеси катионов первой и второй аналитических групп.	<b>2</b>	
	1	Реакции обнаружения катионов третьей аналитической группы. Анализ смеси катионов третьей, второй и первой аналитических групп.	<b>2</b>	
	1	Четвёртая и пятая аналитические группы катионов. Анализ смесикатионов четвёртой группы.	<b>2</b>	
	1	Анализ смеси катионов пятой-первой аналитических групп. Реакции обнаружения анионов.	<b>2</b>	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
		Составить конспект по теме: «Реакции обнаружения анионов первой аналитической группы».		
	1	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
6	Практическая работа №3: Решение задач и выполнение заданий по теме: «Частные реакции и ход анализа смеси катионов и анионов».			
<b>Раздел 2. Количественный химический анализ</b>			<b>78</b>	
<b>Тема 2.1</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
Гравиметрический анализ	1	Гравиметрический анализ. Общие положения. Факторы, влияющие на растворимость осадков.	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК04,ОК0 7 ПК1.1- 1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5
	1	Техника работы. Вычисления в количественном анализе.	<b>2</b>	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
		Составить конспект по теме: «Точность гравиметрических определений».		
	1	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>1</b>	
	9	Лабораторная работа №1: Определение серы в растворимых сульфатах.		
	2	Лабораторная работа №2: Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидратах.	<b>1</b>	
2	Лабораторная работа №3: Определение содержания хлорида бария $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ в образцах	<b>1</b>		

	2 2	Лабораторная работа №4: Определение содержания фосфат-ионов.	1	
	2 3	Лабораторная работа №5: Определение содержания железа (III).	1	
	2 4	Лабораторная работа №6: Определение никеля с диметилглиоксимом.	2	
	2 5	Лабораторная работа №7: Осаждение гидроксида алюминия мочевиной (гомогенное осаждение).	2	
	2 6	Лабораторная работа №8: Определение алюминия и железа при совместном присутствии.	2	
	3 0	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №4: Решение задач и выполнение заданий по теме: «Гравиметрический анализ».	2	
<b>Тема 2.2</b> Титриметриче ский анализ. Кислотн о- основное титрован ие	3 1	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика титриметрического анализа. Техника работы.	2	OK01, OK02, OK04,OK0 7 ПК1.1- 1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5
	3 2	Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации). Применение метода кислотно-основного титрования (метода нейтрализации) для анализа.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить конспект по теме: «Рабочие растворы в методенейтрализации».	2	
	3 3	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №9: Приготовление рабочего титрованного раствора соляной кислоты.	2	
	3 4	Лабораторная работа №10: Определение карбонатной жёсткости воды.	2	
	3 5	Лабораторная работа №11: Определение гидроксида натрия и карбоната натрия при их совместном присутствии.	2	
	3 6	Лабораторная работа №12: Приготовление рабочего титрованного раствора щёлочи.	2	
	3 7	Лабораторная работа №13: Определение содержания аммиака в солях аммония методом обратного титрования.	2	
	3 8	Лабораторная работа №17: Определение соляной и борной кислот при их совместном присутствии.	2	

	3 9	Лабораторная работа №18: Определение солей аммония методом замещения.	2			
	4 0	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №5: Решение задач и выполнение заданий по теме: «Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование».	2			
<b>Тема 2.3</b> Титриметрический анализ. Окислительно-восстановительное титрование	4 1	<b>Содержание учебного материала</b> Окислительный потенциал и направление окислительно-восстановительных реакций. Эквивалент окислителя и восстановителя. Редокс-индикаторы. Константа равновесия. Построение кривых титрования.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5		
	4 2	Иодометрический анализ. Применение методов редоксометрии для анализа. Перманганатометрия. Иодометрия.	2			
	4 3	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №19: Приготовление рабочего раствора перманганата калия.	2			
	4 4	Лабораторная работа №20: Определение хрома в дихромате калия методом обратного титрования с перманганатом калия.	2			
	4 5	Лабораторная работа №21: Определение содержания пероксида водорода.	2			
	4 6	Лабораторная работа №22: Приготовление рабочего раствора тиосульфата натрия.	2			
	4 7	Лабораторная работа №23: Определение содержания меди.	2			
	4 8	Лабораторная работа №24: Определение содержания нитритов в растворе.	2			
	4 9	Лабораторная работа №25: Определение железа (III) и меди (II) при их совместном присутствии.	2			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить конспект по теме: «Хроматометрия».	2			
	5 0	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №26: Определение железа (II) в растворе.	2			
	<b>Тема 2.4</b> Титриметрический	5 1	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика комплексонометрического титрования.		2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07



ий анализ. Комплексоном етрическое титрование	5 2	Классификация методов комплексонометрического титрования.	2	ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.2 ПК2.4-2.5
	5 3	Применение метода комплексонометрии для анализа.	1	
	5 4	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
		Лабораторная работа №27: Приготовление рабочего раствора ЭДТА.		
	5 5	Лабораторная работа №28: Определение общей жёсткости воды.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		Решение задач и выполнение заданий по теме: «Титриметрический анализ. Комплексонометрическое титрование».	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
			<b>Итого</b>	<b>82</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Химии»:* комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

*Лаборатория «Лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля».*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	посадочные места по количеству обучающихся	
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3.	дидактический материал	
4.	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5.	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7.	мешалки магнитные;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, 0С до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4

8.	весы аналитические; весы электронные технохимические;	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте
----	--	--

		<p>Наибольший предел взвешивания, г 2100  Наименьший предел взвешивания, г 0,02  Дискретность, г 0,001  Повторяемость (СКО), г 0,001  Линейность, г ± 0,002  Диапазон температур От +10 до +30  Число поверочных интервалов (n) 21000  Используемый калибровочный вес 2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г  Время стабилизации, с (менее) 2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой, шт 1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
9.	электрические плитки;	<p>Потребляемый от сети ток, А 1,6  Сопротивление спирали, Ом 136  Мощность нагревателя, Вт 350  напряжение В/Гц 220/50  Габаритные размеры, мм 138x137x88  Масса, кг не более 0,9</p>
10.	колбонагреватели;	<p>УТ-4110Е  объем нагреваемой колбы, мл - 1000;  макс. темп. нагрева - до +450;  тип управления - аналоговый;  мощность нагревателя, Вт - 350;  вес, кг - 3,5</p>
11.	сушильный шкаф;	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры, л 46,5/30  Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320  Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490  Масса: 36/27</p>

12.	термостат;	<p>Термостат ВИС-Т-01</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100</p> <p>Время нагрева теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2</p> <p>Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23</p> <p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084</p>
-----	------------	---

		<p>для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20ГОСТ 13032</p> <p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
13.	муфельная печь;	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более: 440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>
14.	бани песочные; бани водяные;	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л 1,5</p> <p>Температура, пах. оС до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Мак мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420х280/150</p> <p>Габариты мм 280х255х195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева(блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб ,шт 5</p>
15.	ареометры;	<p>Тип 1-7; Диапазон измерения плотности, кг/м<sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.</p>
16.	термометры;	<p>Термометр по ГОСТ 400; Термометр ТИН-4 №1 (-2+400); Термометр ТЛ-2 № 1 (-30+70)</p>

17.	штативы металлические	ПЭ-2910; ПЭ-2930; ПЭ-2700; ПЭ-2710; Штатив для закрепления химической посуды и оборудования. Зажимы (лапки), держатели зажимов и кольца выполнены из нержавеющей стали. Кольцо - из стали, покрытой порошковой краской. Основание штатива - искусственный камень, штанга - нержавеющая сталь
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные»

		вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»
2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин 4000</p> <p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10</p> <p>Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325</p> <p>Тип ротора угловой</p> <p>Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12</p> <p>Максимальное время установки таймера, мин. 99</p> <p>Дискретность установки времени таймера, мин. 1</p> <p>Уровень шума, dB не более 70</p> <p>Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)</p> <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 135</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315x280x260</p> <p>Масса, кг 8,5</p> <p>Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100</p> <p>Наименьший предел взвешивания, г 0,02</p> <p>Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001</p> <p>Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От - 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с (менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490</p>



		Macca:36/27
--	--	-------------

5	муфельная печь	Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150 Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более: 440×488×575 Масса, кг, не более 30 Дискретность задания температуры, °С 1 Объем рабочей камеры печи, не более, л 5 Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100
---	----------------	---

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### 3.2.1. Основная литература:

1. Апарнев А. И. Аналитическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования [Текст] / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с.
2. Борисов А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Текст] / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с.
3. Никитина Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Текст] / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 451 с.
4. Подкорытов А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования [Текст] / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 62 с.

#### 3.2.2. Дополнительная литература:

1. Анфиногенова И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Текст] / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с.
2. Лебедев Ю. А. Химия : учебник для среднего профессионального образования [Текст] / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с.

#### 3.2.3. Электронные ресурсы:

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной платформе [Юрайт \(urait.ru\)](http://urait.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение химических исследований;</li> <li>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа;</li> <li>- выполнение расчётов по результатам химического анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка проверочных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать уравнениями реакций ход анализа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение химических исследований;</li> <li>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа;</li> <li>- выполнение расчётов по результатам химического анализа;</li> <li>- определение достоверности результатов анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка практических работ;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка выполнения домашних работ;</li> <li>- экзамен.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение химических исследований;</li> <li>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа;</li> <li>- выполнение расчётов</li> </ul>	

	по результатам химического анализа; - изложение	
--	---	--

	<p>основных законов аналитической химии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение методов качественного и количественного анализа;</li> <li>- определение достоверности результатов анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе;</li> <li>- изложение аналитической классификации ионов.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчёты результатов анализа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение расчётов по результатам химического анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность результатов анализа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение химических исследований;</li> <li>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа;</li> <li>- определение достоверности результатов анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочной литературой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>		

<p>- методы качественного количественного анализов;</p>	<p>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа; - выполнение расчётов по результатам химического анализа; - изложение основных законов аналитической химии; - изложение методов</p>	<p>- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка проверочных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ</p>
---	---	---

	<p>качественного и количественного анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение информации в справочной литературе.</li> </ul>	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка практических работ;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка выполнения домашних работ;</li> <li>- экзамен.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическую классификацию ионов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение информации в справочной литературе;</li> <li>- изложение аналитической классификации ионов.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратуру и технику выполнения анализов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение химических исследований;</li> <li>- обоснование выбранных приёмов и методов анализа;</li> <li>- выполнение расчётов по результатам химического анализа;</li> <li>- изложение основных законов аналитической химии;</li> <li>- изложение методов качественного и количественного анализа;</li> <li>- определение достоверности результатов анализа;</li> <li>- нахождение информации в справочной литературе;</li> <li>- изложение аналитической классификации ионов.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"><li>- приёмы безопасной работы в лаборатории.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- определение достоверности результатов анализа;</li><li>- нахождение информации в справочной литературе;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- фронтальный опрос;</li><li>- оценка проверочных работ;</li><li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка выполнения</li></ul>
---	---	---



		лабораторных работ; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних работ; - экзамен.
--	--	--

## **Приложение 2.10**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теоретические основы качественного анализа» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Учебная дисциплина Теоретические основы качественного анализа обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.6.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умен ия	Знан ия
ОК 01. ОК 04 П.К 1.2 ПК 2.6	<p>Подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций;</p> <p>Подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций; Рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов;</p> <p>Проводить осаждение ионов;</p> <p>Проводить дробное осаждение ионов;</p> <p>Определять степень насыщения растворов;</p> <p>Проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов;</p> <p>Проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов;</p> <p>Рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли;</p> <p>Проводить качественный анализ катионов;</p> <p>Проводить качественный анализ анионов.</p> <p>Проводить расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа;</p> <p>Проводить гравиметрический анализ органических и неорганических веществ;</p>	<p>Правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>Методы качественного анализа;</p> <p>Условия проведения аналитических реакций;</p> <p>Аналитическая классификация ионов;</p> <p>Кислотно-основные свойства веществ;</p> <p>Способы расчета pH растворов;</p> <p>Характеристики комплексных соединений;</p> <p>Способы выражения концентрации;</p> <p>Правила приготовления стандартных и стандартизованных растворов;</p> <p>Методы и способы титриметрического анализа;</p> <p>Этапы обработки данных титриметрического анализа;</p> <p>Метрологические характеристики методик</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	4 0
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	1 8
практические занятия	18
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 22.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы качественного анализа</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия качественного химического анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.6	
	1	Классификация реакций в качественном анализе. Основные принципы качественного анализа. Дробный и систематический анализ.		4
	2	Характеристика аналитических реакций. Условия и способы их выполнения. Анализ мокрым и сухим путём. Характеристика аналитических реакций.		4
<b>Тема 1.2. Катионы I – VI аналитической группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.6	
	3	Общая характеристика. Свойства катионов натрия, калия, аммония. Реактивы.		2
	<b>Практические занятия</b>			<b>8</b>
	4	Практическое занятие № 1. Обнаружение катионов 1 аналитической группы ( $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{NH}_4^+$ ). Обнаружение катионов 2 аналитической группы ( $\text{Ag}^+$ , $\text{Pb}^{2+}$ ). Обнаружение катионов 3 аналитической группы ( $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Ba}^{2+}$ ).		4
	5	Практическое занятие № 2. Обнаружение катионов 4 аналитической группы ( $\text{Al}^{3+}$ , $\text{Cr}^{3+}$ , $\text{Zn}^{2+}$ ). Обнаружение катионов 5 аналитической группы ( $\text{Fe}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$ , $\text{Mn}^{2+}$ , $\text{Mg}^{2+}$ ). Обнаружение катионов 6 аналитической группы ( $\text{Co}^{2+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ , $\text{Ni}^{2+}$ , $\text{Cd}^{2+}$ ).		4

	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Свойства катиона меди II. Реакции комплексообразования. Использование их в открытии катионов VI группы. Групповой реактив. Его действие	2	
<b>Тема 1.3. Анионы I-III аналитических групп</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.6
	<b>6</b> Классификация анионов. Особенности анализов смеси анионов	2	
	<b>7</b> Анионы первой аналитической группы. Анионы второй аналитической группы. Анионы третьей аналитической группы. Обнаружение ионов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>8</b> Практическое занятие № 3. Обнаружение анионов I аналитической группы ( $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ , $\text{CO}_3^{2-}$ , $\text{PO}_4^{3-}$ ). Обнаружение анионов II аналитической группы ( $\text{Cl}^-$ , $\text{Br}^-$ , $\text{I}^-$ , $\text{S}^{2-}$ ) Обнаружение анионов III аналитической группы ( $\text{NO}_3^-$ , $\text{MnO}_4^-$ , $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ).	4	
	<b>9</b> Практическое занятие № 4 Решение задач на тему «Комплексные соединения»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Величина pH. Условия проведения аналитических реакций. Буферные растворы, их использование в аналитической химии	<b>2</b>	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		<b>4</b>	
Всего		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Лаборатория «Лаборатория спектрального анализа, физико-химических методов анализа и технических средств измерения»*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	дидактический материал	
4	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6	химическая посуда ГОСТ25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	



7	технохимические весы;аналитические весы;	<p>Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p> <p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100      Наименьший предел взвешивания, г 0,02      Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001      Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с (менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
---	--	---

8	набор ареометров;	<p>Тип 1-7; Диапазон измерения диапазон измерения плотности, кг/м<sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.</p>
9	спектрофотометр;	<p><b>ПЭ-5300ВИ;</b>  Спектральный диапазон, нм от 325 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 100,0 Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Тот 0,0 до 200,0 Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Бот 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчёт погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм ±2  Выделяемый спектральный интервал, нм4  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм440х320х175 Масса, не более, кг8,5</p> <p><b>ПЭ-5400ВИ</b>  Спектральный диапазон, нм от 315 до 1000  Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного от 0,0 до 100,0 пропускания, %Т Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т от 0,0 до 200,0 Диапазон измерений оптической плотности, Б от 3,000 до 0,000  Диапазон показаний оптической плотности, Б от 3,000 до - 0,300  Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т±0,5  Пересчёт погрешности при измерении оптической плотности <math>\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10A-2</math>  Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, ±1нм  Выделяемый спектральный интервал, нм4  Уровень рассеянного света ≤0,3%Т на 340нм Оптическая схема однолучевая  Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм465х395х235 Масса, не более, кг 11,5</p>

1 0	вискозиметр;	вискозиметр капиллярный стеклянный:ВПЖ 2-0.73; ВПЖ 2-0.34; ВПЖ 2-0.99.
1 1	электроплитка;	Потребляемый от сети ток, А1,6

		Соппротивление спирали, Ом136 Мощность нагревателя, Вт350напряжение В/Гц220/50
1 2	штатив для титрования;	Габаритные размеры, мм: основание 120x160, высота 290. Особенности: Наличие поворотного столика.Выполнение измерения в емкостях, диаметром от35мм. Возможность использования магнитной мешалки. Сменные держатели для закрепления любыхустройств диаметром от 6 до 12 мм.
1 3	электроды;	Диапазон измерения рН - 0..12. Рабочая температура, °С - 0..100. Координаты изопотенциальной точки:7,00.....-25
1 4	магнитные мешалки;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, оС до 110Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4
1 5	колбонагреватели;	УТ-4110Е объем нагреваемой колбы, мл - 1000;макс.темп.нагрева- до +450; тип управления- аналоговый; мощность нагревателя, Вт-350;вес,кг- 3,5
1 6	газовый хроматограф;	«Кристалл 2000М»
1 7	подъемные столики;	Модель ES-2400 ES-2410 ES-2420 Размер платформы, мм200x200 150x150 100x100 Регулируемая высота, мм60÷320 60÷275 40÷150 Грузоподъёмность, кг 15/9/5Габариты (ДхШхВ), мм 242x200x57 195x150x57 145x100x57

		Масса, кг 2,0/1,3/0,5
1 8	термостат;	Термостат ВИС-Т-01 Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100 Время нагрева теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2

		<p>Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах <math>\pm 0.01</math></p> <p>Неоднородность температурного поля, °С, в пределах <math>\pm 0.01</math></p> <p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23</p> <p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084 для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20 ГОСТ 13032</p> <p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
1 9	аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов;	<p>АРН-ЛАБ-03(LOIP LP-086)</p> <p>Температура разгонки до 400°С</p> <p>Напряжение питания 220 В</p> <p>Потребляемая мощность, не более 750 Вт</p> <p>Габаритные размеры 450х450х535 мм</p> <p>Масса 20 кг</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вытяжной шкаф	<p>Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции»</p>

2	центрифуга лабораторная	<p>ПЭ-6910</p> <p>Максимальная скорость вращения, об./мин 4000</p> <p>Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10</p> <p>Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325</p> <p>Тип ротора угловой</p> <p>Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12</p> <p>Максимальное время установки таймера, мин. 99</p> <p>Дискретность установки времени таймера, мин. 1</p> <p>Уровень шума, dB не более 70</p> <p>Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц)</p> <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 135</p> <p>Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315x280x260</p> <p>Масса, кг 8,5</p> <p>Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.</p>
3	весы технические	<p>Весы аналитические</p> <p>Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP</p>

		<p>Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте</p> <p>Наибольший предел взвешивания, г 2100      Наименьший предел взвешивания, г 0,02      Дискретность, г 0,001</p> <p>Повторяемость (СКО), г 0,001      Линейность, г ± 0,002</p> <p>Диапазон температур От +10 до +30</p> <p>Число поверочных интервалов (n) 21000</p> <p>Используемый калибровочный вес 2000, 1000</p> <p>Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г</p> <p>Время стабилизации, с ( менее) 2</p> <p>Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением</p> <p>Размеры платформы, мм 165x165</p> <p>Габаритные размеры (ШxГxВ), мм 317x210x86</p> <p>Вес, Не более, кг 5,1</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Весы, шт 1</p> <p>Адаптер сетевой, шт 1</p> <p>Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
4	сушильный шкаф	<p>ES-4610, ES-4620</p> <p>Объем камеры, л 46,5/30</p> <p>Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320</p> <p>Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490</p> <p>Масса: 36/27</p>
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШxГxВ, мм, не менее: 150x165x150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШxГxВ мм, не более: 440x488x575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>



6	водяная баня; песочная баня	Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М Объем, л 1,5 Температура, пах. оС до 170 Терморегулятор аналогов Рабочая жидкость вода Мах мощность Вт 6 Питание В/Гц 220/50 Габариты ванны/глубина мм 420x280/150 Габариты мм 280x255x195 вес кг Не более 3 Комплект поставки Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1 Ванна (водяная баня) шт 1 Сковорода (песчаная баня) шт 1 Кольца для круглодонных колб ,шт 5
---	-----------------------------	---

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аналитическая химия : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с.

2. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 451 с.

### **3.2.2. Дополнительная литература:**

1. Анфиногенова И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Текст] / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с.

2. Лебедев Ю. А. Химия : учебник для среднего профессионального образования [Текст] / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с.

### **3.2.3. Электронные ресурсы:**

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной платформе [Юрайт \(urait.ru\)](http://urait.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.</p>	<p>Демонстрирует знания: Кислотно-основные свойства веществ; Способы расчета рН растворов; Способы обнаружения катионов; Способы обнаружения анионов.</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой</p>	<p>Демонстрирует знания: Условия проведения аналитических реакций; Расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа; Расчет концентрации раствора</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>взаимодействует и работает в коллективе и команде</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>

## **Приложение 2.11**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ПК 2.1, ПК 2.5,  ПК 2.6	<u>Уметь:</u> -использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; -применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. -оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой	<u>Знать:</u> - Задачи метрологии, стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	4 0
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	1 0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2 8
практические занятия	1 0
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч /в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия технического регулирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	Сущность технического регулирования. Законодательная и нормативная база метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия. Законы Российской Федерации «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании», «О стандартизации в РФ» Виды документов на производстве.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №1 «Техническое регулирование. Изучение правовой базы стандартизации и технического регулирования. ФЗ «О техническом регулировании» Информация о нарушении требований ТР»	2	
<b>Тема 1.2 Оценка и управление качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Термины и определения. Концепция качества. Обеспечение и управление качеством. Квалиметрия. Классификация показателей качества.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>-</b>	



<b>м продукци и</b>			
<b>Раздел 2. Метрология</b>		<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ОК 02,</b>

<b>Тема 2.1. Государственная метрологическая служба в Российской Федерации</b>	Организационные основы метрологического обеспечения в РФ. Метрологические службы федеральных органов управления, на предприятиях и в организациях. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Международные метрологические организации	2	ПК 2.5
<b>Тема 2.2 Физические величины и их единицы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.5, ПК 2.6
	Виды Физических величин и единиц. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Определение основных единиц системы СИ. Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин. Эталонная база России	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
<b>Тема 2.3 Методы и средства получения измерительн ой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.5, ПК 2.6
	Методы измерений: классификация, оценка точности измерительных приборов. Средства измерений и их классификация. Государственная система обеспечения единства измерений.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
<b>Тема 2.4 Метрологическ е показатели измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.5, ПК 2.6
	Основные термины и определения. Причины возникновения и способы исключения систематических погрешностей. Оценка случайных погрешностей. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы поверки и калибровки. Метрологическая надежность. Виды измерительных шкал.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 2 «Измерительные приборы для определения линейных размеров. Абсолютная и относительная погрешности»	2	
<b>Раздел 3. Национальная система стандартизации</b>		<b>8</b>	

<b>Тема 3.1. Основные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01, ОК 02,</b>
---------------------------	--------------------------------------	----------	----------------------

<b>цели и принципы стандартизации</b>	Законодательные основы стандартизации. Цели, принципы, приоритетные направления и объекты. Стандартизация оборонной продукции. Эффективность стандартизации. Документы в области стандартизации. Виды стандартов.	4	ОК 03, ПК2.5, ПК 2.6
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 3 «Определение категории и вида стандартов. Изучение структуры стандартов разных видов»	2	
	Практическая работа № 4 «Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.2-2004»	2	
<b>Раздел 4. Сертификация (подтверждение соответствия)</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1 Управление качеством продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК2.5, ПК 2.6,
	Качество. Показатели качества. Методы оценки уровня качества. Системы качества. Документация систем менеджмента качества.	2	
	Испытательные лаборатории. Требования к ним. Аккредитация испытательных лабораторий	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 4.2. Основные цели и принципы сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК2.5, ПК 2.6
	Основные положения. Принципы, формы подтверждения соответствия, термины и определения. Добровольная и обязательная сертификация. Декларирование соответствия. Сертификаты. Схемы сертификации продукции. Сертификация работ и услуг. Сертификация средств измерений. Сертификация производств. Сертификация систем качества.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	

Практическая работа №4 « Изучение порядка проведения сертификации декларирования соответствия товаров и услуг»	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>

	Сертификация в отдельных странах. Сертификация на региональном и международном уровнях	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»:* доска учебная -1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 30, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран - 1, стенды информационные – 3, комплект учебной литературы и дидактических материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. Ю. Шишкарев. – Москва: КНОРУС, 2023.- 304 с.- (Среднее профессиональное образование)
2. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева, С. А. Зайцев; под общ. ред. С.А. Зайцева. – Москва: КНОРУС, 2022.- 174 с.- (Среднее профессиональное образование)

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной платформе [Юрайт \(urait.ru\)](http://urait.ru)

Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ

1 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РОССТАНДАРТ <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

##### **3.3.3. Дополнительные источники**

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.М. Лифиц-15-е изд., перераб. И доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. (профессиональное образование)-Текст: непосредственный
2. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учеб. пособие для СПО / Ю.К. Атрошенко, Е.В. Кравченко. – М., Издательство Юрайт, 2018.-178 с.- (Серия: Профессиональное образование).
3. Лукашкин В.Г. Булатов М.Ф. Эталоны и стандартные образцы в измерительной технике. Мю: ТЕХНОСФЕРА, 2018-402 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества-;</li> </ul>	<p>понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;</li> <li>- знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- знание форм подтверждения качества;</li> <li>- понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование</li> <li>- практические работы</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами международной системой единиц СИ;</li> <li>- применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- грамотное практическое применение средств измерения и контроля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</li> <li>- оценка результатов выполнения практических занятий</li> <li>- выполнение самостоятельной работы</li> </ul>



## **Приложение 2.12**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.

## 1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации; - использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.	- основы техники измерений; - классификацию средств измерений; - контрольно- измерительные приборы; - основные сведения об автоматических системах регулирования;  - общие сведения об автоматических системах управления.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
<b>Тема 1. Автоматизация производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1	Характеристика основных понятий: производственный процесс, технологический процесс, автоматика, автоматизация, технологические и регулируемые параметры, технологические объекты управления.	2	
	2	Назначение, классификация автоматики на производстве. Элементы организации автоматического построения производства, элементы автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2	
	3	Способы и принципы управления системами автоматизации. Технология автоматизированной обработки информации при ведении технологического процесса.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4</b>	
	4	Практическое занятие № 1. Анализ показаний контрольно-измерительных приборов.	2	
5	Практическое занятие № 2. Чтение схем автоматизации (работа в малых группах).	2		
<b>Тема 2. Системы автоматического гоуправления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	6	Системы автоматического контроля, управления и регулирования. Классификация систем управления: замкнутые, разомкнутые, комбинированные.	2	
	7	Устойчивость и качество регулирования САР.	2	
	8	Типовые звенья автоматического регулирования.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4</b>	

9	Практическое занятие № 3. Законы регулирования в автоматике.	2	ПК 3.3
10	Практическое занятие № 4. Контрольно-измерительные приборы и другие технические средства, применяемые в системах автоматизации производств.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Создание презентации «Типовые систем автоматизации производств». Задание на чтение схем автоматизации.		2	
<b>Тема 3. Программное обеспечение систем управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	11	Программные средства реализации информационных процессов автоматизации производства.	2	
	12	Общий состав и структура ЭВМ, программируемых контроллеров (ПК), числовых программных устройств (ЧПУ) в автоматизации производств.	2	
	13	Виды обеспечения системы автоматизации проектирования (САПР) (деловая игра).	2	
	14	Робототехника: понятие, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>		2	
	15	Практическое занятие № 5. Аппаратные средства SCADA-систем	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
	Итого		<b>3</b>	
			<b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Кабинет «Информатики»:* комплект ученической мебели - 16, комплект мебели преподавателя – 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -17, информационные стенды – 8, МФУ- 1шт., локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет, лицензионное системное и прикладное программное обеспечение, лицензионное программное обеспечение (пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных: MS Office 2019 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access, MS Visio, Интернет-браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Антивирусные программы: антивирус лаборатории Касперского, антивирус Dr Web).

#### **3.2.1 Основные источники**

1. Колосов, Олег Сергеевич. Автоматизация производства : учебник для СПО / О. С. Колосов, А. А. Есюткин, Н. А. Прокофьев ; под общей редакцией О. С. Колосова. . - М. : Юрайт, 2019. - 291 с. : рис. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10317-5. - Текст : непосредственный.
2. Рачков, Михаил Юрьевич. Автоматизация производства : учебник для СПО / М. Ю. Рачков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 180 с. - (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-10314-4 - Текст : непосредственный.
3. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10397-7.- Текст : непосредственный.

#### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной платформе [Юрайт \(urait.ru\)](http://urait.ru)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	тестирование, наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента), письменный и устный опрос, оценка результатов выполнения практической работы
ПК 1.1. Организовывать	владеет	тестирование наблюдение

рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение	практически минавыками организации рабочего места, эксплуатации	завыполнением практического задания (деятельностью студента), письменный и устный
---	--	---

<p>реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.</p>	<p>лабораторных установок и оборудования, хранения реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиям и охраны труда.</p>	<p>опрос, оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>владеет навыками обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>ПК 3.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.</p>	<p>владеет навыками контроля и учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ водные объекты</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>ПК 3.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля организации.</p>	<p>ведение технической и отчетной документации в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p>
--	---	--

## **Приложение 2.13**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Экологические основы природопользования

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящим в состав укрупненной группы 18.00.00 Химические технологии, по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла в соответствии с профилем (естественнонаучный) профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами биология, химия, география, экология и физика.

Изучение учебной дисциплины Экологические основы природопользования завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППКРС.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### личностные результаты:

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать: риск взаимоотношений человека и природы; поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

#### метапредметные результаты:

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;

- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**предметные результаты:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
  - анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
  - находить информацию по вопросам общей экологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
  - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
  - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- Освоение содержания учебной дисциплины Экологические основы природопользования обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции
<p><b>уметь:</b> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p><b>знать:</b> виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>



воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

ПК 4.1. Проводить химический и физикохимический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физикохимического анализа.

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Общий объем учебной нагрузки 36 часов

Объем учебной дисциплины 36 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Общий объем учебной нагрузки</b>	<b>36</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>лабораторные работы</b>	-
<b>практические занятия</b>	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>в том числе:</b>	
<i>выполнение индивидуальных заданий поиск необходимой информации по инструкции преподавателя подготовка к ЛПЗ по методическим рекомендациям преподавателя подготовка презентаций и выполнение проектных заданий</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста. Особенности взаимодействия общества и природы. Экологические кризисы и катастрофы.	1	2
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Экологическая система.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Биосфера. Среда обитания. Популяция. Типы биоценозов. Макро-, микроэкосистемы. Типы питания организмов. Экологические пирамиды. Циклы экологических круговоротов.	1	2
	<b>Практическое занятие:</b> составление схем круговорота веществ в природе (воды, азота, углекислого газа)	1	3
Тема 1.2. Закономерности воздействия факторов среды на живые организмы.	Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов. Закон толерантности В. Шелфорда. Правило Гаузе.	2	2
Тема 1.3 Развитие и эволюция экосистем.	Гомеостаз- способность экосистемы к авторегуляции. Типы стабильности экосистем(резистентная, упругая). Принцип Ле Шателье-Брауна. Взаимоотношения организмов. Приспособление экосистем к ритмическим изменениям абиотических факторов. Сукцессионные замещения. Упрощения экосистем- антропогенный фактор влияния.	2	2
Тема 1.4 Агроэкосистемы.	Почва, ее значение. Факторы почвообразования. Функции почвы. Агроценозы. Генетически модифицированные организмы. Круговорот веществ в агроценозе. Виды плодородия.	2	
	<b>Практическое занятие:</b> проверка знаний. Контрольные вопросы и задания.	2	
<b>Раздел 2. Взаимодействие природы и общества</b>		<b>19</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.1. Концепция устойчивого развития общества.	Формы взаимодействия общества и природы. Факторы нарушающие экологическое равновесие в биосфере. Принципы концепции устойчивого развития.	3	2
Тема 2.2. Природные ресурсы и их рациональное использование.	Классификация природных ресурсов по Н.Ф. Реймерсу.	2	
Тема 2.3. Недра.	Полезные ископаемые. Стратегия рационального использования недр. Способы добычи полезных ископаемых. Антропогенные	2	

	землетрясения. Правовые основы рационального использования и охраны недр.		
Тема 2.4. Атмосфера.	Состав, строение, роль атмосферы. Загрязнение воздуха.	2	
Тема 2.5. Гидросфера.	Значение воды. Глобальный круговорот воды. Водопользование. Водопотребление. Истощение запасов поверхностных и подземных вод. Процессы самоочищения. Загрязнение водоемов суши.	2	
Тема 2.6. Биологические ресурсы.	Состав и значение биосферы. Культурный ландшафт. Прямое и косвенное воздействие человека. ООПТ. Флора. Леса. Луга. Фауна. Природно - очаговые заболевания. Морские биоресурсы. Правовое регулирование использования и охраны диких животных.	2	
Тема 2.7. Деградация почв и мелиоративные мероприятия.	Деградационные процессы. Борьба с деградацией почв. Эрозия почв и ее предупреждение. Заболачивание почв. Загрязнение почв. Современное состояние почв России.	1	
	<i>Практическое занятие:</i> Техногенная эрозия почв: причины, последствия, решение проблемы.	1	
Тема 2.8. Экологический мониторинг.	Виды и методы экологического мониторинга.	2	
	<i>Практическое занятие:</i> проверка знаний. Контрольные вопросы и задания.	2	
<b>Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
Тема 3.1. Функции и методы государственного экологического управления.	Общие сведения. Организационно-административные, экономические, социально-психологические методы управления.	2	
Тема 3.2. Экологическое законодательство России.	Основные принципы экологического права. Формы собственности на природные ресурсы. Конституция РФ.ст.9. Экологические правонарушения.	2	
<i>Самостоятельная работа: выполнение индивидуальных заданий поиск необходимой информации по инструкции преподавателя подготовка к ЛПЗ по методическим рекомендациям преподавателя подготовка презентаций и выполнение проектных заданий</i>			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>36.</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по экологическим основам природопользования.

Технические средства обучения:

- мультимедийное обеспечение, выход в интернет

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Манько О.М. Экологические основы природопользования. - М.: «Академия», 2020
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.В. Экологические основы природопользования. - М.: «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Сазонов Э.В. Экология городской среды. Санкт-Петербург.: ГИОРД, 2015. -310с.
2. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов: учебник / Ф.Р.Зайдельман. – М. : КДУ, 2009. – 720 с.
3. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: учеб. Пос. / Д.Ю.Ступин. – Спб.: Изд-во «Лань», 2009. – 432 с.
4. Рюмина Е.В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений / Е.В.Рюмина. – М.: Наука, 2009. – 331 с.
5. Экология и жизнь. Научно-популярный и образовательный журнал ВАК и Министерства образования РФ.
6. Вода и экология: решения и проблемы. Научно-технический журнал. Водопроект. Гипрокоомунводоканал. Спб.

Интернет-ресурс.

- Экология. Курс лекций. Форма доступа: [ispu.ru](http://ispu.ru)
- Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (online версия). Форма доступа: [msuee.ru](http://msuee.ru)
- Основы экологии. Форма доступа: [gymn415.spb.ru](http://gymn415.spb.ru)
- Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: [biodat.ru](http://biodat.ru) – BioDat

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	тестирование, индивидуальные задания,
соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	индивидуальные задания
<b>Знания:</b>	
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	тестирование
условия устойчивого развития экосистемы и возможных причин возникновения экологического кризиса;	тестирование, домашняя работа
принципы и методы рационального природопользования;	выполнение исследовательской работы
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	тестирование, практические занятия,
принципы размещения производств различного типа;	тестирование
основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	домашняя работа
основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;	составление схем и таблиц
методы экологического регулирования;	тестирование
понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	составление таблиц самостоятельное задание
правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	тестирование
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	тестирование
природоресурсный потенциал Российской Федерации;	исследовательская работа
охраняемые природные территории;	индивидуальные задания
принципы производственного экологического контроля;	тестирование
условия устойчивого состояния экосистем.	домашнее задание

## **Приложение 2.14**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ориентирована на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информационных технологий в формировании современной научной картины мира, роль информационных технологий в будущей профессии при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информационных технологий; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм, приобретение опыта использования современных информационных технологий для будущей трудовой деятельности выпускников образовательных учреждений СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.2. Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химикобактериологических анализов.

ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Объем образовательной нагрузки: 36 часов

Во взаимодействии с преподавателем: всего часов: 34 ч, из них:

теоретические занятия: 18 ч

практические занятия: 16 ч

## **2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем учебной нагрузки</b>	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Автоматизация профессиональной деятельности</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Информация. Информационные системы. Информационные технологии как отображение производственных технологий и процессов управления ими. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест. Классификация ПО. Современные операционные системы: основные возможности, краткая характеристика современных операционных систем. Операционная система Windows: характеристика, особенности. Средства управления операционной системой. Автоматизированные системы управления в химическом производстве. АРМ, их определение, свойства, структура, функции и классификация. Определение производственных задач, решаемых специалистами на АРМ. Определение требований и функций АРМ специалистов химического производства.		2
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1. Подключение периферийных устройств в ПК.		3
<b>Раздел 2. Пакеты прикладных программ общего назначения</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Прикладное программное обеспечение общего назначения. Офисные пакеты прикладных программ. Настольные издательские системы. Функциональные возможности интегрированного пакета Office.		2
	<b>Практические занятия</b>		

	<p>Практическое занятие № 2. Подготовка учебного документа (курсовая работа, реферат, доклад) с помощью текстового процессора MS Word.</p> <p>Практическое занятие № 3. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов.</p> <p>Практическое занятие № 4. Статистическая обработка данных. Деловая графика в электронных таблицах.</p> <p>Практическое занятие № 5. Комплексное использование MS Excel.</p> <p>Практическое занятие № 6. Разработка штатного расписания небольшой фирмы с определением должностного оклада, фонда оплаты труда в Базе данных.</p> <p>Практическое занятие № 7. Создание базы данных химических реактивов.</p> <p>Практическое занятие № 8. Подготовка презентации о профессиональной деятельности в MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.</p> <p>Практическое занятие № 9. Сохранение информации с помощью программ в MS Office в различных форматах.</p> <p>Практическое занятие № 10. Технологии подготовки графического материала.</p> <p>Практическое занятие № 11. Распознавание текстов из графических файлов.</p> <p>Практическое занятие № 12. Освоение программы «Сократ персональный», «Promt», перевод текстов профессиональной направленности.</p>		2, 3
<b>Раздел 3. Профессиональноориентированное программное обеспечение</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<p>Программные продукты, используемые в профессиональной деятельности: характеристика и возможности применения.</p> <p>Обзор компьютерных справочно-правовых систем.</p> <p>Приёмы работы с СПС. Решение профессиональных задач из предметной области специалиста.</p>		2
	<b>Практические занятия</b>		

	Практическое занятие № 13. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс. Практическое занятие № 14. Ввод и хранение исходной информации о контролируемых объектах анализа, используемых методиках анализа, алгоритмах контроля. Практическое занятие № 15. Ведение, для целей внутрिलाбораторного контроля, электронных лабораторных журналов ..		2, 3
<b>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Электронные коммуникации: структура, способы и средства организации. Использование информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Основные поисковые системы. Просмотр, сохранение загруженных Web-страниц		2
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 16. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.		2, 3
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *информатики и ИКТ*, оснащенный оборудованием: компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебнометодической документации, *техническими средствами*: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов В. А. Климов. – Москва : Юрайт, 2017. – 383 с. – ISBN 978-5-534-03051-8
2. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности / В. Н. Гришин Е. Е. Панфилова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 416 с.
3. Голицына, О. Л. Информационные технологии / О. Л. Голицына, И. И. Попов, Т. Л. Партыка, Н. В. Максимов. – Москва : ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016. – 320 с.
4. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE : учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 161 с. – ISBN 978-5-9916-9123-9
5. Казанский, А. А. Программирование на VISUAL C# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. – Москва : Юрайт, 2017. – 191 с. – ISBN 978-5-534-02721-1
6. Попов, А. М. Информатика и математика : учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 430 с. – ISBN 978-5-9916-6467-7 7. Советов, Б. Я. Информационные технологии Учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 6-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 261 с. – ISBN 978-5-534-03015-0

##### Дополнительные источники:

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение / О.Л. Голицына, И. И. Попов, Т. Л. Партыка – Москва : ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2010.- 340 с.
2. Молочков, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности Microsoft Office PowerPoint 2011. - М.: ОИЦ "Академия", 2010. – 298 с.
3. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие для студентов средне профессионального образования. - Москва : Издательский центр «Академия» 2012.

##### Интернет-источники:

1. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: ПЭлектронный ресурс. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>
2. Электронный учебник "Информатика" ПЭлектронный ресурс. - Режим доступа: <http://vovtrof.narod.ru>
3. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+».

3. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
4. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
5. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
6. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	Демонстрирует умения выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Демонстрирует умения использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Устное и письменное выполнение индивидуальных заданий. Решение тестовых заданий.
Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	Демонстрирует умения применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и	Демонстрирует умения применять компьютерные программы для поиска	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех



оформления документов и презентаций.	информации, составления и оформления документов и презентаций.	практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
<b>Умения:</b>		
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по
управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система).	процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно- Демонстрирует знания поисковых систем, лабораторная информационная система.	теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Демонстрирует знания методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Демонстрирует знания основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Демонстрирует знания основных положений и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.

## **Приложение 2.15**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 Общие компетентности профессионала

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ ЛО «ВТАЛК» в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации, переподготовки и при профессиональной подготовке.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются компетенции:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **получить и проанализировать опыт деятельности в соответствии с требованиями образовательных уровней:**

**ОД.1.** - анализ ситуации;

**ОД.2.** - планирование деятельности;

**ОД.3.** - планирование ресурсов;

**ОД.4.** - осуществление текущего контроля и оценки результатов деятельности;

**ОД.5.** - поиск информации;

**ОД.6.** - извлечение и первичная обработка информации;

**ОД.7.** - обработка информации;

**ОД.8.** - работа в команде (группе);

**ОД.9.** - устная коммуникация (монолог);

**ОД.10.** - восприятие содержания информации в процессе устной коммуникации;

**ОД.11.** - письменная коммуникация.

**Уметь:**

**У.1.** - сравнивать;

**У.2.** - классифицировать;

**У.3.** - обобщать;

**У.4.** - анализировать;

**У.5.** - выстраивать доказательства;

**У.6.** - подбирать аргументы;

**У.7.** - работать с различными каталогами;

**У.8.** - организовывать наблюдение с целью сбора информации;

**У.9.** - проводить анализ возможных источников ошибок.

**Знать:**

**З.1.** - сущность и социальную значимость своей будущей профессии;

**З.2.** - оценки социальной значимости своей будущей профессии;

**З.3.** - типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией)

**З.4.** - виды и типы проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека;

**З.5.** – значение понятия информации;

**З.6.** - источники информации и их особенности;

**З.7.** - обобщенный алгоритм решения проблемы;

**З.8.** – общую логику разрешения любой проблемы;

**З.9.** – выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы;

**З.10.** - выбор необходимых источников информации при решении проблемы.

**Обладать следующими личностными качествами:**

- способность к проблемному видению;
- критичность мышления;
- способность к прогнозированию результатов своей деятельности;
- рефлексивная активность;
- аналитические способности;
- способность к оценочным действиям;
- способность самоуправления деятельностью;
- ответственность за свои действия в различных ситуациях общения;
- инициативность в общении и совместной деятельности;
- способность к компромиссу и поиску взаимовыгодного решения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем учебной нагрузки</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.09 Общие компетенции профессионала**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.1. Поиск информации</b>	<p align="center"><b>Раздел 1 Компетенции в сфере работы с информацией</b></p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины, ее основные понятия.            Понятие информации. Информация: характеристика, свойства и виды.            Виды информационных документов. Книга как пример первичного документа.            Информационные технологии. Виды поиска в Интернете. Поисковая система.            Виды каталогов: алфавитный, систематический, электронный. Библиографическая запись и библиографическое пособие. Оформление ссылок на источники. Основания для извлечения информации.  <b>Практические занятия:</b>            ПЗ№1 «Современная ситуация на региональном рынке труда. Поиск информации».            ПЗ№2 «Извлечение и первичная обработка информации»            ПЗ№3 «Обработка информации»  <b>Самостоятельная работа:</b>            Характеристика видов источников информации</p>	4	
<b>Тема 2. Источники информации и их особенности. Извлечение информации и первичная обработка.</b>	<p>Понятие и структура доказательства: тезис, аргумент, демонстрация. Методы доказательства: прямое доказательство и косвенное. Умозаключение. Необходимое умозаключение.            Правила тезиса, аргумента, демонстрации. Опровержение: понятие и способы.</p>	2	2
<b>Тема 3. Источники информации и их особенности. Обработка и анализ информации.</b>	<p><b>Практические занятия:</b>            ПЗ№4 «Анализ, синтез, сравнение. Проведение сравнительного анализа»            Основные виды аналитико-синтетической переработки научных документов.            Аннотирование. Рецензирование. Реферирование. Написание обзоров. Оформление текста.</p>	2	2
<b>Тема 4. Виды и типы проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека.</b>	<p align="center"><b>Раздел 2 Компетенции в сфере самоорганизации и самоуправления</b></p> <p>Понятие «проблема». Виды и типы проблем: социальная проблема, научная проблема, техническая проблема, быденная проблема, реальные проблемы, мнимые проблемы, неразрешимые проблемы.            Анализ ситуации. Формулировка и постановка проблемы. Описание проблемы.</p>	4	

<b>Обобщенный алгоритм решения проблем</b>	Оценка проблемы. Отработка умений «видения» и «обозначения» проблем в разных сферах жизнедеятельности человека. Сбор данных, необходимых для решения проблемы.	
<b>Тема 5. Общая логика разрешения любой проблемы. Выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы. Выбор необходимых источников информации при решении проблемы.</b>	Цель, задачи, план деятельности. Планирование ресурсов. Психологические основы решения проблем. Мыслительные операции: сравнение, классификация, обобщение, анализ, синтез, абстрагирование как средство решения проблем. Проверка результатов решения проблемы. Оценка результатов. Контроль, самоконтроль и коррекция. Способы представления результатов. Анализ возможных источников ошибок. Нестандартные способы решения проблем. Эвристические способы разрешения проблем: метод мозгового штурма, метод ключевых вопросов, круглый стол, системный оператор, ТРИЗ.	4
<b>Тема 6. Типичные и особенные требования работодателя к работнику. Письменная и устная коммуникация.</b>	<b>Раздел 3 Введение в профессию</b> Служебная переписка как форма деловой коммуникации. Виды и типы деловой коммуникации. Структура и композиция деловых писем. Автобиография, профессиональное резюме, служебная записка, письменная благодарность, правила их составления. Другие виды деловых бумаг. Новые информационные технологии в деловой коммуникации (электронная почта, интернет, телеконференция). Презентация.	2
<b>Тема 7. Сущность и социальная значимость своей будущей профессии. Оценки социальной значимости своей будущей профессии.</b>	<b>Практические занятия:</b> ПЗ №5 «Составление продуктов письменной и устной коммуникации» ПЗ № 6 «Процедура групповой коммуникации. Диагностика и развитие лидерских качеств» Общая характеристика экономического потенциала региона. Современное состояние экономики региона и её отраслей. Понятие «рынок труда». Понятия «трудовые ресурсы», «трудоспособное население». Стадии движения рабочей силы. Структура профессиональной деятельности в рамках профессии: возможности горизонтальной и вертикальной карьеры.	2 2 2



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия стандартного учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: мебель, предназначенная для группировки в различных конфигурациях.

Технические средства обучения: библиотека с карточным и электронным каталогом. Компьютеры с выходом в Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала: Учебные материалы. - Самара: ЦПО, 2011.
2. Морозова Ж.В. Формирование и оценивание социальных и профессиональных компетенций, обучающихся в профессиональном лицее: Научно-методическое пособие. - Ижевск: Издательство ИПК и ПРО УР, 2010. - 100 с.
3. Формирование общих компетенций, обучающихся по программам довузовского профессионального образования: методические рекомендации / Г.Б. Голуб, С.А. Ефимова, Е.А. Перельгина, Н.Ю. Посталюк. - Самара: ЦПО, 2011. - 132 с.

###### Дополнительные источники:

4. Алюшина Ю.Е., Дмитриевская Н.А., Ефимова Л.А. Наше видение модели специалиста // Научное обеспечение открытого образования: Научно-методический и информационный сборник. — М.: Мое. Гос. Ун-т экономики, статистики и информатики, 2000. - С.27-33.
5. Байденко В.И., Оскарссон Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса // Профессиональное образование и личность специалиста. — М., 2002. — С. 14-32.
6. Безюлева Г.В., Черкунова М.А. Развитие коммуникативных качеств учащихся: Метод. пособие. — М.: Интеллект-Центр, 2004. — 152 с.
7. Казначевская, Г.Б.. Менеджмент. Учебник/Г.Б.Казначевская. Изд-е 6-е. \Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.
8. Морозова Ж.В. Технология оценивания уровня воспитанности обучающегося на основе квалиметрического подхода: Научно-методическое пособие. - Ижевск: Издательство ИПК и ПРО УР, 2010.-156 с.
9. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / перев. с англ. - М.: Когито - Центр, 2002. - 396 с.
10. Развитие социального партнерства и изучение рынка труда учреждениями профессионального образования: Пособие для руководителей образовательных учреждений / Под ред. С.А.Иванова, Г.В. Борисовой - СПб.: Изд-во ООО «Полиграф-С», 2003. - 176 с.

###### Интернет-ресурсы:

11. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
12. Официальный сайт Правительства РФ <http://www.government.ru/>
13. Портал государственных услуг <http://www.gosuslugi.ru/ru>
14. Официальный сайт Федеральной налоговой службы <http://www.r18.nalog.ru/>
15. Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости <http://www.rostrud.ru/>
16. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <http://www.gramota.ru/biblio/>
17. Сайт Логика как наука <http://nauka-logica.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, тестирования, опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, проектов, презентаций, портфолио.

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b><u>Получили и проанализировали опыт деятельности в соответствии с требованиями образовательных уровней:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ ситуации</li> <li>• планирование деятельности</li> <li>• планирование ресурсов</li> <li>• осуществление текущего контроля и оценки деятельности</li> <li>• поиск информации</li> <li>• извлечение и первичная обработка информации</li> <li>• обработка информации</li> <li>• работа в команде (группе)</li> <li>• устная коммуникация (монолог)</li> <li>• восприятие содержания информации в процессе устной коммуникации</li> <li>• письменная коммуникация.</li> </ul> <p><b><u>Умения:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать</li> <li>• классифицировать</li> <li>• обобщать</li> <li>• анализировать</li> <li>• выстраивать доказательства</li> <li>• подбирать аргументы</li> <li>• работать с различными каталогами</li> <li>• организовывать наблюдение с целью сбора информации</li> <li>• проводить анализ возможных источников ошибок</li> </ul> <p><b><u>Знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущности и социальной значимости своей будущей профессии</li> <li>• оценки социальной значимости своей будущей профессии</li> <li>• типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией)</li> <li>• видов и типов проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека</li> <li>• значение и понятие информации</li> <li>• источников информации и их особенности</li> <li>• обобщенного алгоритма решения проблемы</li> <li>• общую логику разрешения любой проблемы</li> <li>• выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы</li> <li>• выбора необходимых источников информации при решении проблемы.</li> </ul>	<p><b>Входной контроль:</b> тестирование, устный и письменный опрос</p> <p><b>Текущий контроль:</b> оценка по результатам индивидуальных и групповых видов работ</p> <p><b>Тематический контроль:</b> защита сообщений, презентаций, групповых проектов</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> зачет, экспертное оценивание</p>

<p><b><u>Обладать следующими личностными качествами:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность к проблемному видению</li> <li>• критичность мышления</li> <li>• способность к прогнозированию результатов своей деятельности</li> <li>• рефлексивная активность</li> <li>• аналитические способности</li> <li>• способность к оценочным действиям</li> <li>• способность самоуправления деятельностью</li> <li>• ответственность за свои действия в различных ситуациях общения</li> <li>• инициативность в общении и совместной деятельности</li> <li>• способность к компромиссу и поиску взаимовыгодного решения</li> </ul>	<p><b>Входной контроль:</b> анкетирование, психодиагностика</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> психолого-педагогическая диагностика</p>
---	---

Таблица 2

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- оценки социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- типичных и особенных требований работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);</li> <li>- видов и типов проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека;</li> <li>- значения понятия информации;</li> <li>- источников информации и их особенности;</li> <li>- обобщенного алгоритма решения проблем;</li> <li>- общей логики разрешения любой проблемы;</li> <li>- выбора оптимальных способов презентации результатов решения проблем;</li> <li>- выбора необходимых источников информации при решении проблемы.</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- оценки социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);</li> <li>- виды и типы проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека;</li> <li>- значение понятия информации;</li> <li>- источники информации и их особенности;</li> <li>- обобщенный алгоритм решения проблемы;</li> <li>- общую логику разрешения любой проблемы;</li> <li>- выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы;</li> <li>- выбор необходимых источников информации при решении проблемы.</li> </ul>	<p><b>Входной:</b> тестирование, опрос</p> <p><b>Текущий:</b> устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка практических работ</p> <p><b>Тематический:</b> устный опрос, письменный опрос, оценка практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы (оценка ведения/составления диалогов и монологических высказываний на повседневные и профессиональные темы</p> <p><b>Рубежный:</b> оценка практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы (экспертная оценка ведения/составления</p>

<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать</li> <li>- классифицировать</li> <li>- обобщать</li> <li>- анализировать</li> <li>- выстраивать доказательства</li> <li>- подбирать аргументы</li> <li>- работать с различными каталогами</li> <li>- организовывать наблюдение с целью сбора информации</li> <li>- проводить анализ возможных источников ошибок.</li> </ul> <p><b>Сформированные общие компетенции:</b></p> <p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать</li> <li>- классифицировать</li> <li>- обобщать</li> <li>- анализировать</li> <li>- выстраивать доказательства</li> <li>- подбирать аргументы</li> <li>- работать с различными каталогами</li> <li>- организовывать наблюдение с целью сбора информации</li> <li>- проводить анализ возможных источников ошибок.</li> </ul> <p>-результативно участвует в профессионально значимых мероприятиях (олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства, конференциях, проектах);</p> <p>-результативно участвует в исследовательской работе.</p> <p>-корректно ведет/составляет диалог, монологическое высказывание по предложенной теме;</p> <p>-планирует деятельность по решению задания в рамках заданной темы;</p> <p>-выбирает способ решения задания в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>-осуществляет текущий контроль своей деятельности по заданному алгоритму;</p> <p>-оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев;</p> <p>-оценивает результаты деятельности по заданным показателям;</p> <p>-выполняет самоанализ и коррекцию собственной деятельности на основании достигнутых результатов;</p> <p>-определяет проблему на основе самостоятельно</p>	<p>диалогов и монологических высказываний на повседневные и профессиональные темы</p> <p><b>Итоговый:</b> недифференцированный зачет</p> <p><b>Входной:</b> тестирование</p> <p><b>Текущий:</b> тестирование, оценка практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, Портфолио</p> <p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольных работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p>
---	--	--

<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>проведенного анализа ситуации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выделяет из содержащего избыточную информацию источника необходимую информацию;</li> <li>-самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь поисковыми системами интернет;</li> <li>-формулирует вопросы различных типов для получения недостающей информации</li> <li>- обрабатывает текстовую и табличную информацию</li> <li>-использует деловую графику и мультимедиа-информацию, создает презентации;</li> <li>-использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации;</li> <li>- читает (интерпретирует) интерфейс специализированного программного обеспечения, находит контекстную помощь</li> <li>-участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданным вопросом, темой;</li> <li>-отвечает на вопросы по предложенной теме, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;</li> <li>-создает стандартный продукт письменной коммуникации простой структуры (заполнение открытки, анкеты);</li> <li>-создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры (написание письма-запроса, письма-предложения);</li> <li>-запрашивает мнение</li> </ul>	<p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольных работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> экспертная оценка</p> <p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольных работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Тематический:</b> оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольных работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Тематический:</b> оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> экспертная оценка</p>
---	--	---

<p><b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>партнера по заданному вопросу, теме;  -дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы по заданному вопросу, теме.  -осуществляет взаимопомощь и взаимоконтроль при работе в команде;  -активно участвует в обсуждении предложенного вопроса, темы, распределяет роли, предлагает разные способы выполнения задания;  -проявляет ответственность за работу членов команды и конечный результат;  - выполняет руководящие роли при решении ситуационных задач;  -предъявляет результаты работы, в том числе с помощью ИКТ  - называет трудности, с которыми столкнулся при выполнении задания, предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности;  - указывает «точки успеха» и «точки роста»; указывает причины успехов и неудач в деятельности;  - анализирует/формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности) для решения профессиональной задачи;  - анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения.</p>	<p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> экспертная оценка</p>
<p><b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-анализирует возможности использования профессиональных знаний для исполнения воинской</p>	<p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p><b>Текущий:</b> оценка выполнения практических работ</p> <p><b>Итоговый:</b> Портфолио</p>
<p><b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-анализирует возможности использования профессиональных знаний для исполнения воинской</p>	<p><b>Рубежный:</b> экспертная оценка ведения диалогов монологических высказываний на профессиональные темы</p>
<p><b>ОК 10.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>-анализирует возможности использования профессиональных знаний для исполнения воинской</p>	<p><b>Текущий:</b> результаты</p>

	<p>обязанности;  -участвует в соревнованиях, спартакиадах, конкурсах, олимпиадах;  -демонстрирует дисциплинированность и исполнительность при выполнении самостоятельной работы, практических заданий</p>	<p>учебных споров, оценка выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый:</b> Портфолио</p>
--	---	--

## Распределение часов по общепрофессиональной программе

Разделы общепрофессиональной программы	Общепрофессиональный цикл	Курс, семестр	Форма аттестации за семестр	Объем времени, отведенный на освоение общепрофессионального цикла						
				Максимальная учебная нагрузка и практика	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		
					Всего, часов	в т. ч.				
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Раздел 1. Компетенции в сфере работы с информацией	ОП.9	2	д/з		16	10		6		
Раздел 2. Компетенции в сфере самоорганизации и самоуправления		2			8	8				
Раздел 3. Введение в профессию		2			10	6		4		
Всего по модулю			д/з	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		<b>2</b>



№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Кол-во часов	Вид занятия	Коды формируемых компетенций		Материальное и информационное обеспечение занятий	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов	Домашнее задание
				ОК	ПК				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2 курс- 34 часа</b>									
<b>Общие компетенции профессионала</b>									
1/1	Цели и задачи учебной дисциплины, ее основные понятия.	1	изучение нового материала			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина: Введение в профессию/специальность: общие компетенции профессионала			стр.3-7
1/2	Понятие информации. Информация: характеристика, свойства и виды.	1	изучение нового материала				Презентация на тему: Характеристика видов источников информации	2	конспект
1/3	Виды информационных документов.	1	изучение нового материала						конспект
1/4	Информационные технологии.	1							конспект

2/6	ПЗ№1 «Современная ситуация на региональном рынке труда. Поиск информации».	2	ПЗ			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина: Введение в профессию/специальность: общие компетенции профессионала			стр.8-22
2/8	ПЗ№2 «Извлечение и первичная обработка информации»	2	ПЗ			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина			стр. 22-40
2/10	ПЗ№3 «Обработка информации»	2	ПЗ			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина			стр. 40-63
1/11	Понятие и структура доказательства: тезис, аргумент, демонстрация.	1	изучение нового материала						конспект
1/12	Методы доказательства: прямое доказательство и косвенное.	1	изучение нового материала						конспект
2/14	ПЗ№4 «Анализ, синтез, сравнение. Проведение сравнительного анализа»	2	ПЗ						
2/16	Основные виды аналитико-синтетической переработки научных документов.	2	изучение нового материала						конспект
2/18	Понятие «проблема». Виды и типы проблем.	2	изучение нового материала						конспект

2/20	Отработка умений «видения» и «обозначения» проблем в разных сферах жизнедеятельности человека.	2	изучение нового материала						конспект
2/22	Основные виды аналитико-синтетической переработки научных документов.	2							
1/23	Психологические основы решения проблем. Мыслительные операции.	1							конспект
1/24	Нестандартные способы решения проблем.	1							
2/26	Служебная переписка как форма деловой коммуникации. Виды и типы деловой коммуникации.	2							
2/28	ПЗ№5 «Составление продуктов письменной и устной коммуникации»	2	ПЗ			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина			стр. 97-134
2/30	ПЗ № 6 «Процедура групповой коммуникации. Диагностика и развитие лидерских качеств»	2	ПЗ			<b>Учебник:</b> Н.В. Пушина			стр. 134-141
2/32	Общая характеристика экономического потенциала региона. Современное состояние экономики региона и её отраслей.	2							
2/34	Дифференцированный зачёт	2	контроль знаний						

	Самостоятельная работа	2							
	<b>ВСЕГО 36 часов</b>								

## **Приложение 2.16**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. ОХРАНА ТРУДА**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Охрана труда

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**уметь:**

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
- использовать экибиозащитную технику.

**знать:**

- воздействие негативных факторов на человека;
- нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Реализация программы учебной дисциплины способствует **формированию** у обучающихся **общих компетенций:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.3,	- пользоваться средствами индивидуально и	- виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

ПК 4.1-4.3	<p>групповой защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действия токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены и пожаробезопасности;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul>
------------	--	---

### 1.3 Личностные результаты освоения образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине,	ЛР 5



принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Осознающий состояние социально-экономического и культурно-исторического развития потенциала Калужской области и содействующий его развитию.	ЛР 18
Проявляющий интерес к изменению регионального рынка труда.	ЛР 19
Демонстрирующий готовность к участию в инновационной деятельности Калужского региона.	ЛР 20
Выполняющий профессиональные навыки в области химических технологий с учетом специфики Калужской области	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	

Осознающий необходимость самообразования и стремящийся к профессиональному развитию по выбранной специальности.	<b>ЛР 22</b>
Использующий профессиональную документацию грамотно	<b>ЛР 23</b>
Демонстрирующий готовность поддерживать партнерские отношения с коллегами, работать в команде	<b>ЛР 24</b>
Выполняющий трудовые функции области химических технологий	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Демонстрирующий готовность к эффективной деятельности в рамках выбранной профессии, обладающий наличием трудовых навыков	<b>ЛР 25</b>
Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад образовательного учреждения, владеющий знаниями об истории колледжа, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения	<b>ЛР 26</b>
Соблюдающий этические нормы общения	<b>ЛР 27</b>

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>практические занятия</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<b>в том числе:</b>	
<i>выполнение индивидуальных заданий</i>	
<i>поиск необходимой информации по инструкции преподавателя</i>	
<i>подготовка к ЛПЗ по методическим рекомендациям преподавателя</i>	
<i>подготовка презентаций и выполнение проектных заданий</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и термины предмета охраны труда</b>	Охрана труда. Правовая основы ОТ. Основные положения законодательства РФ об охране труда.	2	1-2
<b>1.2 Основные методы обеспечения безопасности охраны труда.</b>	Условия труда. Идентификация вредных и опасных производственных факторов. Основные методы обеспечения безопасности охраны труда.	2	2
<b>1.3 Ответственность за нарушение требований охраны труда.</b>	Виды ответственности предусмотренные за нарушение охраны труда.	3	2
<b>1.4 Виды инструктажей и порядок проведения.</b>	Обучение и проверка знаний по охране труда работников. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.	1	2
	<b>Практическое занятие:</b> Виды инструктажей порядок их проведения и оформления. Правила проведения и оформления инструктажей на рабочем месте.	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b> - положения государственной политики в области охраны труда; - права и обязанности работника и работодателя по охране труда. Основные понятия и термины предмета ОТ. Права работников на труд в условиях, соответствующих охраны труда. Льготы и компенсации, при выполнении работ с вредными и опасными условиями труда. Виды ответственности за нарушение требований ОТ.	4	3

<b>Раздел 2 Вредные и опасные факторы на рабочем месте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.1 Классификация вредных и опасных производственных факторов и условий труда	Основные понятия и определения. Классификация условий труда.	2	2
Тема 2.2 Вредные и опасные физические факторы.	Аэрозоли. Пыль. Световая среда как фактор вредности. Ультрафиолетовые излучение. Лазерное излучение. Микроклимат. Шум. Ультразвук на рабочем месте. Инфразвук. Вибрация. Статическое электричество. Электромагнитное излучение. Ионизирующее излучения.	1	2
Тема 2.3 Химические факторы производственной среды	Вредные химические факторы и их классификации. Влияние вредных веществ на организм человека. Защита от вредных веществ в производственных условиях. СКЗ. СИЗ.	1	2
Тема 2.4 Биологические факторы	Классификация вредных биологических веществ. Источники вредных биологических веществ. Влияние биологических факторов на человека. Защита от биологических факторов.	1	2
Тема. 2.5 Тяжесть и напряженность трудового процесса	Работоспособность человека и ее динамика. Гигиенические критерии тяжести и напряженности трудового процесса. Снижение тяжести и напряженности труда.	1	2
	<b>Практическое занятие:</b> Тестовые задания. Решение ситуационных задач.	2	2
			3
<b>Раздел 3 Защита интересов работников при несчастных случаях и профессиональных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	

заболеваниях			
<b>3.1 Основные положения о расследовании несчастных случаев.</b>	Организация страхования работников от несчастных случаев и профзаболеваний. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Организация расследования и учета профессиональных заболеваний. Порядок возмещения вреда работнику.	2	2
	<i>Практические занятия:</i> Расследование причин несчастных случаев на производстве, составление акта о несчастном случае.	2	2
			2
<b>Раздел 3 Режим труда и отдыха</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>3.1 Основы трудового законодательства о рабочем времени, режиме труда и отдыха.</b>	Особенности условий и режима труда на производстве.	2	2
<b>Раздел 7 Электробезопасность, пожарная безопасность и техника безопасности на предприятии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 7.1 Пожарная безопасность на предприятии</b>	Пожарная безопасность на предприятии. Основы пожарной безопасности. Средства пожаротушения. Огнетушители. Составные части и принцип действия огнетушителя. Другие огнетушащие средства.	2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> Характерные источники пожара. Правила, необходимые при тушениях пожара. Мероприятия по предотвращению снижения вероятности возникновения пожара при эксплуатации автомобиля.	4	3

<b>Тема 7.2 Электробезопасность на предприятии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основы электробезопасности. Электробезопасность в химических лабораториях. Источники опасности. Электронагревательные приборы. Действие электрического тока на организм человека. Основные меры предосторожности при работе с электроприборами. Защита от поражения электрическим током.	2	2
<b>Тема 7.3 Техника безопасности работе в лабораториях.</b>	Техника безопасности в производственной лаборатории. Правила работы со стеклянной посудой. ТБ при работе с лабораторными установками для перегонки и экстракции. Правила пожарной и электробезопасности в лабораториях. Безопасная эксплуатация сосудов и аппаратов, работающих под давлением.	2	2
<b>Тема 7.4 Оказание первой помощи</b>	Основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи. Виды кровотечений. Виды переломов. Первая помощь при наружных кровотечениях, травмах, переломах. Сердечно-легочная реанимация. Виды травм. Способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в химической лаборатории Первая доврачебная помощь при ожогах и отравлении химическими веществами. Первая помощь при поражении электрическим током, ранениях и ушибах.	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b> Техника безопасности при проведении лабораторных работ на предприятии по определению химического анализа веществ.	2	
	<b>Зачет</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда»

##### Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- комплект учебно-методической документации «Охрана труда»;
- противогазы гражданские, военные, респираторы, марлевые повязки;
- общевоинские защитные комплекты, индивидуальные средства защиты, противохимические пакеты, медицинские аптечки;
- огнетушители порошковые, кислотные водоимпульсионные;
- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Технические средства обучения:

- противогаз ОП-2;
- респиратор Р-2; марлевые повязки;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные).
- противопыльная тканевая маска;
- аптечка индивидуальная (АИ-2);
- шинный материал (металлические);

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. М.В. Графкина Охрана труда: учебник для СПО/ М.В. Графкина. -3-е издание - М.: ИЦ Академия, 2021. - 176 с.
2. Ю.А. Широков Охрана труда: учебник для СПО / Ю.А. Широков  
- 2-е изд., стер. – Санкт –Петербург: изд. Лань, 2021. -372 с.
3. Графкин М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности»: учебное пособие- М.: издательский дом «Академия», 2009.

### **Дополнительные источники:**

2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 197–ФЗ от 10.02.2002 г.
3. Федеральный закон № 116 –ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
4. Федеральный закон №125 -ФЗ от 24.07.1998 г. «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

### **Интернет-ресурсы:**

- 1.Охрана труда. Безопасность и здоровье на рабочем месте - <http://insafety.org>
- 2.Охрана труда - [Электронный ресурс] - <http://ohrana-bgd.narod.ru>
- 3.Охрана труда - [Электронный ресурс] - <http://sinol.by>
- 4.Охрана труда - [Электронный ресурс] - <http://gendocs.ru>
- 5.Трудовой кодекс Республики Беларусь - Мн. 2000
- 6.Электронный журнал «Охрана труда» [id2.action-media. Ru](http://id2.action-media.Ru)

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

### **4.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты	текущий контроль в форме выполнения практических работ
применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	текущий контроль в форме выполнения практических работ
использовать экибиозащитную и противопожарную технику	текущий контроль в форме выполнения практических работ
определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	составление схемы, тестирование



<b>Знания:</b>	
виды и правила проведения инструктажей по охране труда	текущий контроль в форме выполнения практических работ
возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	составление схемы, тестирование
действия токсичных веществ на организм человека	составление схемы, тестирование
меры предупреждения пожаров и взрывов	текущий контроль в форме выполнения практических работ
нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены и пожаробезопасности	текущий контроль в форме выполнения практических работ
общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях	текущий контроль в форме выполнения практических работ
основные причины возникновения пожаров и взрывов	текущий контроль в форме выполнения практических работ
правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии	текущий контроль в форме выполнения практических работ
права и обязанности работников в области охраны труда	текущий контроль в форме выполнения практических работ
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	текущий контроль в форме выполнения практических работ
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	текущий контроль в форме выполнения практических работ

## **Приложение 2.17**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ОХРАНА ТРУДА**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономические и правовые основы производственной деятельности

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке овощеводов и цветоводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- ориентироваться в общих вопросах экономики и производства сельскохозяйственной продукции;
- применять экономические и правовые знания в конкретных производственных ситуациях;
- защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.

**знать:**

- основные принципы рыночной экономики;
- понятия спроса и предложения на рынке товаров и услуг;
- особенности формирования, характеристику современного состояния и перспективы развития сельского хозяйства;
- организационно-правовые формы предприятий;
- основные положения законодательства, регулирующего трудовые отношения;
- механизмы ценообразования;
- формы оплаты труда.

Мастер растениеводства, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно — коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

Мастер растениеводства, освоивший ППКРС, должен обладать

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

**ВД 1. Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.**

ПК 1.1. Выполнять работы по предпосевной обработке почвы.

ПК 1.2. Выполнять работы по основной обработке почвы

ПК 1.3. Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву.

**ВД 2. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.**

ПК 2.1. Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.

ПК 2.2. Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала.

ПК 2.3. Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

**ВД 3. Производство продукции растениеводства.**

ПК 3.1. Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур.

ПК3.2. Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 3.3. Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков.

ПК 3.4. Собирать урожай и транспортировать к местам хранения.

**ВД 4. Подготовка к хранению и реализации, первичная переработка продукции растениеводства.**

ПК4.1. Готовить продукцию растениеводства к хранению, реализации, переработке.

ПК 4.2. Осуществлять хранение продукции растениеводства.

ПК 4.3. Проводить первичную переработку урожая.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **46** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часа;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе: практические занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе: выполнение индивидуальных заданий поиск необходимой информации по инструкции преподавателя подготовка к ЛПЗ по методическим рекомендациям преподавателя подготовка презентаций и выполнение проектных заданий	
Итоговая аттестация в форме <i>контрольной работы</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОП.03 «Экономические и правовые основы производственной деятельности»

Наименование разделов и тем урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Введение в экономику</b>			<b>12+2с.р</b>	
Тема 1.1 Понятие об экономике.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об экономике: Понятие экономики как наука, Экономика как хозяйство, История развития экономической теории	2	1-2
Тема 1.2 Экономические ресурсы.	Содержание учебного материала			
	2	Экономические ресурсы: Товар. Стадии кругооборота экономических благ Экономические потребности. Производственные возможности, Структура общественного производства. Типы экономических систем.	2	2
Тема 1.3 Собственность. Конкуренция и монополия.	Содержание учебного материала			
	3	Собственность Конкуренция и монополия: Формы собственности Виды конкуренции_ Совершенная конкуренция и монополия. Отличительные черты, Методы антимонопольного регулирования,	2	2
Тема 1.4 Рынок. Спрос. Предложение.	Содержание учебного материала			
	4	Рынок. Спрос. Предложение: рыночная система. Виды современных рынков, Законы спроса и предложения, Рыночное равновесие, Факторы изменения спроса и предложения,	2	1-2
	<b>Практические работы:</b>			
	5	Заполнение схемы: Сферы экономической теории; Заполнение таблицы: Обобщенная характеристика основных этапов развития экономической науки, Заполнение схемы: Структура рынка. Построение графиков Спроса, Предложения	2	
Тема 1.5 Безработица Рынок труда.	Содержание учебного материала			
	6	Безработица Рынок труда: Рынок труда и особенности его функционирования, Занятость и безработица. Заработная плата, Уровень жизни и прожиточный минимум. Тарифная система.	2	2

	<b>Практические работы:</b>		
	7	Заполнение схемы: Рыночного равновесия. Заполнение таблицы: Характерные черты основных моделей рынка, Основные формы безработицы,	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщения или презентацию по темам (по выбору) факторы производства, используемые в хозяйственной деятельности людей, Стадии кругооборота экономических благ. Модели товарного хозяйства, Основные критерии рынка: функции рынка. Суть закона рыночного равновесия. Современный рынок труда, его особенности. Причины и последствия безработицы Сущность закона Оукена. От чего зависит уровень заработной платы. Тарифная система оплаты труда в России.	2
<b>Раздел 2. Экономические основы деятельности предприятия(фирмы)</b>			<b>12</b>
Тема 2.1 Издержки, прибыль предприятия.	Содержание учебного материала:		
	8	Издержки, прибыль предприятия Экономические издержки. Имущество предприятия, Оборот капитала,	2
	<b>Практические работы:</b>		
	9	Расчет необходимого количества семян и саженцев, Порядок определения себестоимости продукции. Расчет стоимости готовой продукции.	2
Тема 2.2 Ценообразование на предприятиях.	Содержание учебного материала:		
	10	Ценообразование на предприятиях. Цена. Виды цен	2
	<b>Практические работы:</b>		
	10	Порядок определения розничных цен на продукцию производства, Составление заказ-заявок по цехам. Составление договоров купли продажи.	2
Тема 2.3 Предприятия растениеводства и плодоовощеводства.	Содержание учебного материала:		
		Предприятия растениеводства и плодоовощеводства. Классификации предприятий. Источники снабжения и поставщики,	2
	<b>Практические работы:</b>		

	11	Рациональное размещение сети предприятий растениеводства и плодовоовощной промышленности. Виды договоров и организация снабжения, Организация работы складских помещений.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщения или презентацию по темам (по выбору). Издержки, виды издержек. Основной и оборотный капитал. Амортизация. Подготовить сообщение на тему: Рациональность потребителя и свобода выбора		
<b>Раздел 3. Правовые основы производственной деятельности, договоров.</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1 Гражданско-правовой договор: понятие, содержание, порядок заключения. Отдельные виды гражданских договоров.	Содержание учебного материала:			
	12	Гражданско-правовой договор: понятие, содержание, виды, порядок заключения. Понятие договор. Содержание договора. Форма договора. Виды договоров, Порядок заключения договоров. Изменения и расторжение договоров, Ответственность за неисполнение договоров,	2	2
	<b>Практические работы:</b>			
	13	Составить схему: Виды договоров, Опираясь на положение Гражданского кодекса РФ. заключите со своим соседом по парте договор дарения мобильного телефона,	1	
Тема 3.2 Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ. предпринимательские правоотношения. Право собственности.	Содержание учебного материала:			
	14	Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ предпринимательские правоотношения. Право собственности. Понятие предпринимательской деятельности её признаки, Виды и формы предпринимательства_ Предпринимательские отношения как предмет правового регулирования. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность РФ Понятие и структура предпринимательской деятельности, Понятие собственности. формы собственности,	2	
Тема 3.3 Защита прав субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала:			2
	15	Защита прав субъектов предпринимательской деятельности. Конституционные гарантии предпринимательской деятельности, Понятие предпринимательских споров. Система	2	



	арбитражных судов в РФ.		
	<b>Практические работы:</b>		
16	Начертить схему: Источники предпринимательского права РФ. Изобразить в виде схемы формы собственности, закрепленные в РФ. Составить схему: Виды хозяйственных споров.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Создать презентацию или доклад по темам: Порядок заключения договоров, место и время. Права собственности граждан Права собственности юридических лиц. Права собственности государства. Третейский суд, порядок разрешения дела в третейском суде,		
17	<i>Контрольная работа</i>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономических и правовых дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- презентационный материал, комплекты учебной литературы;
- документативный материал (бланки, квитанции, таблицы, трудовые договора и т.п.)

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор, экран, доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. М.А. Гуреева Правовое обеспечение профессиональной деятельности Учебник издательство «КноРус», 2020
2. В.В. Румынина Правовое обеспечение профессиональной деятельности. -М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. О.Н. Терещенко Основы экономики.- М.: Издательский центр «Академия» 2014

Дополнительные источники:

1. Макарец Л И. , Макарец МН. Экономика отраслей растениеводства- СПб: Издательство «Лань», 2012 .
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993год изм. от 30.12.2008) //Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. 4.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации.- М. : Проспект, 2010.
4. Федеральный закон РФ от 26.01.1995 .№208-ФЗ «Об акционерных обществах» // СЗ РФ. 1996. ст. 1.
5. Федеральный закон РФот8.12.1995№ 193-ФЗ«Осельскохозяйственной кооперации» // СЗ РФ. 1995. № 50. Ст. 4870.
6. Федеральный закон РФ от 8.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» // СЗ РФ. 1998. № 7. Ст. 785
7. Федеральный закон РФ от 14.12.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» // СЗ РФ. 2002. № 48. Ст. 4746.
8. Федеральный закон РФ от 11.06.2003 № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» Н СЗ РФ. 2003. № 24. ст. 2249.
9. Федеральный закон РФ от 29.12.2006 .№ 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» // СЗ РФ. 2007. ч.). Ст. 27.
10. Баринов ВЛ. Бизнес планирование: Учеб. пособие. - М.: Форум, 2011.
11. Герасимов Б.И.Организация планирования на предприятии: Учеб. пособие БИ. Герасимов [и др.].- М.: Форум, 2012.

Интернет-ресурсы:

- 1.Электронный ресурс «Наука и техника, экономика и бизнес» [www.naukionline.ru/ekonomika](http://www.naukionline.ru/ekonomika)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru).
- 3.Федеральный образовательный портал: экономика, социология, менеджмент [www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, выполненные самостоятельные работы)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умения:	
Ориентироваться в общих вопросах экономики производства сельскохозяйственной продукции. Применять экономические и правовые знания в конкретных производственных ситуациях. Защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.	-выполнение и защита практических работ; -защита индивидуальных самостоятельных заданий; - тестирование; -работа с индивидуальными заданиям по составлению схем, графиков, таблиц
Знания:	
Основные принципы рыночной экономики. Понятия спроса и предложения на рынке товаров и услуг Особенности формирования, характеристику современного состояния и перспективы развития сельского хозяйства. Организационно-правовые формы предприятий. Основные положения законодательства, регулирующего трудовые отношения. Механизмы ценообразования Формы оплаты труда.	-устный и письменный опрос - поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка); -компьютерное тестирование -решение ситуационных задач -наблюдение за деятельностью обучающихся и контроль выполнения лабораторно практических заданий -оценивание выполнения индивидуальных заданий -оценка за презентации, рефераты и сообщения -оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	-оценивание выполнения индивидуальных заданий; -оценка за презентации, рефераты и сообщения; -оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ.
Подготовка сообщения по темам. Подготовка презентации по заданным темам. Подготовка конспекта по теме, предложенной преподавателем. Поиск дополнительной информации в различных источниках по изученным темам. Работа с систематизирующими и обобщающими таблицами и схемами.	

## **5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Тема	Активные формы и методы
Тема 1.1. Понятие об экономике	Пирамидная история
Тема 1.2. Экономические ресурсы	Инсерт
Тема 1.3. Собственность. Конкуренция и монополия	Кроссворд
Тема 1.4. Рынок. Спрос. Предложение	Экономическое лото
Тема 1.5. Безработица Рынок труда	Решение ситуационных задач, Проблемные вопросы
Тема 2.1. Издержки, прибыль предприятия	Инсерт
Тема 2.2. Ценообразование на предприятиях	Экономический диктант
Тема 2.3. Предприятия растениеводства и плодовоовощеводства	Экономический диктант
Тема 3. 1. Гражданско-правовой договор: понятие содержание, порядок заключения. Отдельные в гражданских договоров	Решение ситуационных задач, Проблемные вопросы
Тема 3.2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ предпринимательские правоотношения. Право собственности.	Решение ситуационных задач, Проблемные вопросы
Тема 3.3. Защита прав субъектов предпринимательской деятельности.	Диспут-обсуждение, Решение ситуационных задач, Проблемные вопросы

## **Приложение 2.18**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы цифровой грамотности» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь и знать:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь проверять достоверность информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа;</li> <li>- уметь находить данные в сети, правильно интерпретировать и распознавать фейк;</li> <li>- уметь создавать и изменять цифровой контент;</li> <li>- уметь использовать цифровые инструменты;</li> <li>- уметь грамотно управлять информационными ресурсами;</li> <li>- уметь безопасно обмениваться информацией;</li> <li>- уметь защищать устройства и персональные данные;</li> <li>- уметь вырабатывать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети;</li> <li>- знать способы сортировки и способы создания и редактирования мультимедийного контента;</li> <li>- знать основы информационной безопасности;</li> <li>- знать технологии и процессы цифрового производства;</li> <li>- знать сферы применения больших данных</li> <li>- знать правила общения в соц. сетях и этические нормы;</li> <li>- знать виды ответственности за неправомерные действия в сети;</li> <li>- знать особенности проектного подхода к организации деятельности;</li> <li>- знать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств.</li> </ul>

<p>социального и культурного контекста; ПК 3.1, ПК 3.3</p>	<p>варианты реализации программного обеспечения; - уметь эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни: грамотно</p>	<p>297</p>
--	--	------------



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	4 0
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	3 6
в том числе:	
теоретическое обучение	3 6
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация (в виде контрольной работы)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование некоторых способностей элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационные системы и технологии</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Цифровая грамотность и информационная культура	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1</b> Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Эволюция информации в современном мире. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирование общей информационной культуры. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.</p>	2	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
<b>Тема 1.2.</b> Архитектура компьютеров	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>2</b> Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика.</p>	2	ОК 01-07, 09
<b>Раздел 2. Пакет Microsoft Office</b>		<b>24</b>	

<b>Тема</b> <b>2.1.Текстовый</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	ОК 01-07, 09, ПК 3.1,
	3	Практическая работа №1. Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы	2	

редактор WORD		для работы с информацией (текстовой, графической, табличной). Организация нового документа ТП Word, создание текстовых документов с помощью форм и шаблонов.		ПК 3.3
	4	Практическая работа №2. Форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей. Использование редактора формул. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе	2	
	5	Практическая работа №3. Создание и редактирование документов технической направленности. Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.	4	
<b>Тема 2.2.</b> Табличный процессор EXCEL	<b>Практические занятия</b>		8	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	6	Практическая работа №4 Выполнение простых вычислений по формулам в MS Excel. Формулы и функции. Выполнение форматирования чисел создание пользовательских форматов	2	
	7	Практическая работа №5. Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в электронных таблицах. Построение графиков и диаграмм	2	
	8	Практическая работа №6 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Создание многостраничной электронной книги.	2	
<b>Тема 2.3</b> Графический редактор Visio	<b>Практические занятия</b>		2	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	9	Практическое занятие №7. Оформление графических документов. Microsoft Office Visio. Технологии создания и оформления схем, плана помещения.		
<b>Раздел 3. Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>			<b>1 8</b>	
<b>Тема 3.1</b> Искусственный интеллект	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	10	Системы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Смежные области использования искусственного интеллекта. Машинное обучение. Наука о данных (Data Science) “Исследователь данных” (Data Scientist).		
<b>Тема 3.2</b> Компьютерные	Современная структура сети Internet. Подключение к Интернету. Сетевые протоколы, адресация компьютеров по протоколу TCP/IP.. Internet как единая			

сети		система ресурсов. Службы Internet. Почтовые сервисы. Мессенджеры. Электронная коммерция в Интернете. Электронные финансы		
<b>Тема 3.3</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	ОК 01-07, 09, ПК 3.1,
Облачные	11	Практическое занятие №8. Облачные технологии - обзор решений. Создание и		

технологии		редактирование мультимедийного контента. Работа с документами с применением облачных технологий. (Услуги, предоставляемые облачными системами. Работа с документами в облачных технологиях. Облачные технологии и хранение данных. Определение больших данных. Характеристики больших данных. Сферы применения больших данных)		ПК 3.3
<b>Тема 3.4</b> Нейросети и коммуникации		Практическое занятие №8 Технологии нейронных сетей. Принципы их работы нейронных сетей. Способы применения нейронных сетей		
<b>Тема 3.5</b> Коммуникация в интернете.	<b>Практические занятия</b>		2	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	12	Практическое занятие №9. Поиск информации в интернете. Проверка на достоверность (работа с поисковыми системами и новостными сервисами;фейки).		
<b>Тема 3.6</b> Социальные сети		Практическое занятие №10 Виртуальное пространство и социальные сети. Популярные мессенджеры. Влияние социальных сетей на эмоциональное, психологическое и физическое состояние человека. Этические нормы коммуникаций в сети. Ответственность за неправомерные действия в сети.Правовые основы		
<b>Тема 3.7</b> Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01-07, 09
	13	Информационная безопасность. Киберпространство. Киберкультура. Киберугрозы.Кибермошенничество. Социальная инженерия. Классификация угроз социальной инженерии. Киберпреступность. Примеры киберпреступлений. Угрозы информационной безопасности. Защита информации, антивирусная защита.		
<b>Тема 3.8</b> Приватность в цифровом мире	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01-07, 09,
	14	Персональная информация. Цифровой след. Овершеринг. Приватность данных. Настройки. Приватности. Конфиденциальность.		
<b>Тема 3.9</b> Digital-экология		Интернет-зависимость. Медиааскеза. Цифровой детокс		

Тема 3.10 Персональн ые помощники	Практические занятия		2	ОК 01-07, 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	15	Практическое занятие №11. Определение персональных помощников. Характеристики персональных помощников. Сферы применения персональных помощников.		

<b>Тема 3.11</b> Управление проектами в ИТотрасли	Практическое занятие №12. Специфика проектов в области ИТ. Проект, метод «Водопад» и инструменты для планирования проектами. Методы управления проектами.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Разработка проекта	4	
	<b>Промежуточная аттестация (контрольная работа)</b>	2	
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Кабинет «Информатики»:* комплект ученической мебели - 16, комплект мебели преподавателя – 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -17, информационные стенды – 8, МФУ- 1шт., локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет, лицензионное системное и прикладное программное обеспечение, лицензионное программное обеспечение (пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных: MS Office 2019 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access, MS Visio, Интернет-браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Антивирусные программы: антивирус лаборатории Касперского, антивирус Dr Web).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6- изд. стер. – М.:ОИЦ «Академия», 2023. – 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум поинформационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6- изд. стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2023. – 288 с.

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности[Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Советов Б.Я. Цехановский В.В. «Информационные технологии. Профессиональное образование». Учебное пособие. ЮРАЙТ, 2016, - 262 стр.

2. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.:ОИЦ «Академия», 2016. – 416 с.

3. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ [Текст]: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для для нач. и средю проф. образования / Н.Е. Астафьева Н.Е, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова; под ред. М.С. Цветковой. – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272

4. Михеева Е.В., Титова О. И. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагогов» [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.:ОИЦ «Академия», 2017. – 416 с.

##### **3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной платформе [Юрайт \(urait.ru\)](http://urait.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации;</li> <li>- применять способы проверки достоверности информации спомощью методов заверения и сравнительного анализа;</li> <li>- распознавать фейк;</li> <li>- создавать и изменять цифровой контент;</li> <li>- использовать цифровые инструменты;</li> <li>- грамотно управлять информационными ресурсами;</li> <li>- безопасно обмениваться информацией;</li> <li>- защищать устройства и персональные данные;</li> <li>- вырабатывать варианты реализации программного обеспечения;</li> <li>- уметь эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни:</li> <li>- грамотно формулировать цели, расставлять приоритеты, оценивать и управлять ресурсами, рисками, временем.</li> </ul>	<p>Практические и самостоятельные работы:</p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%)</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	<p>Оценка результатов выполнения</p> <p>практической работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и основные понятия цифровой грамотности и информационной культуры;</li> <li>- правовые основы ответственность за</li> </ul>	<p>Тестирование и дифференцированный зачет:</p> <p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета,</p>

<p>неправомерные действия в сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения искусственного интеллекта и больших данных; основные положения в сфере специфики проектов в области ИТ;</li> <li>- методы оценки источников информации;</li> <li>- основные термины и определения в области системы облачных технологий;</li> <li>- структуру всемирной сети WWW;</li> <li>- способы применения нейронных сетей;</li> <li>- виртуальное пространство и социальные сети;</li> <li>- виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети;</li> <li>- способы сортировки и анализа найденной информации;</li> <li>- способы создания и редактирования мультимедийного контента;</li> <li>- основы информационной безопасности;</li> <li>- технологии и процессы цифрового производства;</li> <li>- сферы применения больших данных;</li> <li>- правила общения в соц. сетях и этические нормы;</li> <li>- виды ответственности за неправомерные действия в сети;</li> <li>- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств</li> </ul>	<p>«4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов. Устный опрос:</p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;</p> <p>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах обобщениях имеются отдельные неточности;</p> <p>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;</p> <p>«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	
--	--	--

**Приложение 2.19**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12. ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УСЛОВИЯ**

**РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы химической технологии

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы химической технологии» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) 18.01. 33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) профиля профессионального образования.

## 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7,9,10 ПК 4.1, 4.2, 4.3	рассчитывать основные характеристики химического процесса; определять показатели качества воды; составление материальных и тепловых балансов технологических аппаратов и установок; выполнять лабораторные анализы по определению показателей качества воды.	принципы организации химического производства, его структуру; эффективности производства; общие закономерности химических процессов; методы составления материальных и тепловых балансов; основные химические производства; способы водоподготовки и показатели качества воды.

## 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем учебной дисциплины: 42 часа

Самостоятельная учебная работа: 4 ч

Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 38 часа, из них:

теоретические занятия: 19 ч

лабораторные работы и практические занятия: 19ч

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	42
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	38
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	18
практические занятия	6
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общая химическая технология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основные понятия общей химической технологии</b>				
<b>Тема 1.1 Сырьё и энергетика химической промышленности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16		
	Понятия о химической технологии. Классификация технологических процессов.	1	1,2	
	Сырьё химической промышленности.	1		
	Принципы обогащения сырья.	1		
	Замена пищевого сырья непищевым.	1		
	Вода в химической промышленности.	1		
	Энергетика химической промышленности.	1		
<b>Лабораторные работы</b>				
Лабораторная работа №1. Флотационное обогащение каменного угля	2	2, 3		
Лабораторная работа №2. Определение жесткости и умягчение воды	3			
Лабораторная работа №3. Определение кислотности и щёлочности воды	3			
Лабораторная работа №4. Определение окисляемости	2			
<b>Самостоятельная работа</b>			3	
	Подготовить презентацию. Подготовить отчет по лабораторной работе.			
<b>Тема 1.2. Основные закономерности химико-технологических процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	Классификация химических реакций	1	1,2	
	Равновесие в технологических процессах	1		
	<b>Практические занятия</b>			
	Практическое занятие №1. Химическое равновесие Практическое занятие №2. Химическая кинетика	4	3	
<b>Самостоятельная работа</b>				
	Подготовить опорный конспект		3	
<b>Раздел 2. Производство неорганических веществ</b>				
<b>Тема 2.1 Производство серной кислоты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1, 2	
	Свойство и применение серной кислоты. Производство серной кислоты	2		
	<b>Практические занятия</b>			



	Практическое занятие №3. Изучение процесса обжига серосодержащего сырья	2	2, 3
	<b>Самостоятельная работа</b>		3
	Подготовиться к практическому занятию.		
<b>Тема 2.2 Производство аммиака</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	Теоретические основы синтеза аммиака	1	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа №5. Получение аммиака	2	2, 3
	<b>Самостоятельная работа</b>		3
	Подготовить реферат.		
<b>Раздел 3. Производство органических веществ</b>			
<b>Тема 3.1 Переработка жидких топлив</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	Состав и свойство нефти.	1	
	Продукты переработки нефти.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		2, 3
	Лабораторная работа №6. Определение плотности нефтепродуктов	3	
	Лабораторная работа №7. Определение вязкости нефтепродуктов	3	
	<b>Самостоятельная работа</b>		3
Подготовить презентацию. Подготовить отчет по лабораторной работе.			
<b>Контрольная работа</b>		1	3

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Общей химической технологии.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по аналитической химии

*Технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.  
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории.

Комплект приборов для проведения лабораторного эксперимента при изучении физико-химических методов анализа.

Мультимедийное оснащение лаборатории, мультимедиа проектор, мультимедиа экран, доска для плакатов.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Д.А. Кузнецов Общая химическая технология – М.: Высш.шк., 2012. – 275 с.
2. И.Э.Фурмер, В.Н.Зайцев Общая химическая технология: Учеб. пособие – М.: Высш.шк., 2012. – 231 с.
3. Рудин М.Г., Сомов В.Е., Фомин А.С. Краткий справочник нефтепереработчика.- М.: ЦНИИТЭнефтехим, 2012.
4. Москвичёв Ю.А. Теоретические основы химической технологии: Учеб.пособие.- М. Издательский центр «Академия», 2013

##### **Дополнительные источники:**

Сугак А.В. Процессы и аппараты химической технологии: Учеб. пособие для нач.проф.образования. – М: ОИЦ «Академия», 2013

##### **Интернет – ресурсы:**

1. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
2. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin>
3. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>
4. Образовательный портал: <http://www.fcior.edu.ru/catalog>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации химического производства его структуру;</li> <li>- эффективности производства;</li> <li>- общие закономерности химических процессов;</li> <li>- методы составления; материальных и тепловых балансов;</li> <li>- основные химические производства;</li> <li>- способы водоподготовки и показатели качества воды.</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания структуры и организации химического производства;</p> <p>Демонстрирует знания эффективности производств;</p> <p>Демонстрирует знания закономерностей процессов;</p> <p>Демонстрирует знания составления материальных и тепловых балансов;</p> <p>Демонстрирует знания основных химических производств;</p> <p>Демонстрирует знания водоподготовки и оценивания качества питьевой воды;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p>
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные характеристики химического процесса;</li> <li>- определять показатели качества воды;</li> <li>- составление материальных и тепловых балансов технологических аппаратов и установок;</li> <li>- выполнять лабораторные анализы по определению показателей качества воды.</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения рассчитывать основные характеристики химического процесса;</p> <p>Демонстрирует умения по определению показателей качества воды;</p> <p>Демонстрирует умения составления материальных и тепловых балансов;</p> <p>Демонстрирует умения проводить лабораторные анализы по определению качества воды;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Ролевые игры.</p>

## **Приложение 2.20**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13. ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ООП в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.34 **Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Предметом изучения являются углеводородные полезные ископаемые (нефть, углеводородных газов), их физические и химические свойства влияние этих свойств на параметры технологических процессов и глубину переработки.

Цели дисциплины – ознакомление студентов с основами современного учения о составе и свойствах нефти и ее отдельных фракций, ознакомление с теоретическими основами химических процессов переработки нефти и газа.

Задачей дисциплины является:

- изучение физико-химического состава нефти и газа, их свойств и происхождение;
- изучение химизма и механизма термических, термокаталитических и гидрогенизационных превращений основных технологических процессов переработки нефти и газа.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- исследовать физико-химические свойства углеводородов и других компонентов нефти и их влияние на свойства нефтепродуктов;
- производить расчет физико-химических характеристик компонентного состава нефти и газа;
- производить расчет процесса переработки нефти и газа.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- химизм и механизм термических, термокаталитических и гидрогенизационных переработки нефти и газа;
- подготовка нефти на промыслах и ее транспортировка;
- подготовка нефти на нефтеперерабатывающих заводах.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
Подготовка к лабораторным работам; Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите; подготовка рефератов	
Итоговая аттестация в форме контрольной работы	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия нефти и газа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Химия нефти и природного газа	Содержание учебного материала		8	
	1	Происхождение нефти		2
	2-3	Лабораторная работа (ВЛР) № 1 «Определение плотности нефтепродуктов»		
	4-5	Лабораторная работа (ВЛР) № 2 «Определение кинематической вязкости»		
	6-7	Лабораторная работа (ВЛР) № 3 «Определение фракционного состава»		
	8	Надмолекулярная структура нефти. Классификация нефти. Природный газ.		2
Тема 2. Переработка углеводородных газов	Содержание учебного материала		10	
	9-10	Физико-химические основы процессов ректификации, экстракции, абсорбции и адсорбции	4	2
	11-12	Характеристика первичных углеводородных газов и конечных продуктов их переработки	6	2
	13-16	Практическая работа № 1 «Расчет физико-химических характеристики компонентного состава газа »		
	17-18	Практическая работа № 2 «Расчет процессов подготовки газов к переработке»		
Тема 3. Первичная переработка нефти	Содержание учебного материала		8	
	19-20	Подготовка нефти на промыслах и ее транспортировка	4	2
	21-22	Подготовка нефти на перерабатывающих заводах	4	2
	23-24	Практическая работа № 3 «Расчет физико-химических характеристик нефти»		
	25-26	Практическая работа № 4 «Расчет процесса переработки нефти»		
Тема 4. Теоретические основы химических процессов переработки нефти и газа	Содержание учебного материала		6	
	27-28	Физико-химические основы термических процессов		2
	29-30	Термокаталитические процессы		2
	31-32	Гидрогенизационные процессы		2



Самостоятельная работа обучающихся:	33-34	1. Подготовка к лабораторным работам 2. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите Подготовка рефератов на тему: «Элементный состав нефти», «Групповой состав нефти», «Гетероатомные соединения» 3. Подготовка рефератов на тему: «Характеристики важнейших адсорбентов», «Сепарационные процессы обработки газа», «Абсорбционные процессы обработки углеводородных газов», «Осушка и очистка газа адсорберами» 4. Подготовка рефератов на тему: «Атмосферная и атмосферно-вакуумная перегонка нефти», «Перегонка мазута в вакууме»	2	
Итоговая аттестация в форме контрольной работы				
<b>Итого</b>			<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории химии и технологии нефти и газа.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся.

Технические средства обучения:

- ПК с мультимедийным проектором;
- Виртуальные лабораторные работы согласно рабочей программы;
- Выход в Интернет (DSL);

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### Основные источники

- Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Сеницин С.А. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Сеницин. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 416 с. : ил. – (Профессиональное образование)

##### Дополнительные источники

- Информационно-справочная система «Кодекс. Техэксперт. Нефтегазовый комплекс»

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
исследовать физико-химические свойства углеводородов и других компонентов нефти и их влияние на свойства нефтепродуктов;	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ № 1, 2, 3
производить расчет физико-химических характеристик компонентного состава нефти и газа;	Экспертная оценка выполнения практических работ № 1, 3
производить расчет процесса переработки нефти и газа.	Экспертная оценка выполнения практических работ № 2,4
<b>Знать:</b>	
химизм и механизм термических, термокаталитических и гидрогенизационных переработки нефти и газа;	Текущий контроль, экспертная оценка выполнения теста по теме 4 «Теоретические основы химических процессов переработки нефти и газа»
подготовка нефти на промыслах и ее транспортировка;	Текущий контроль, по теме: «Подготовка нефти на промыслах и ее транспортировка»
подготовка нефти на нефтеперерабатывающих заводах.	Текущий контроль, по теме: «Подготовка нефти на нефтеперерабатывающих заводах»

## **Приложение 2.21**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**2024 г**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 Общая и неорганическая химия»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5	<ul style="list-style-type: none"><li>- обосновать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;</li><li>- описывать уравнениями реакций ход анализа;</li><li>- анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности;</li><li>- производить расчёты результатов анализа;</li><li>- оценивать достоверность результатов анализа;</li><li>- пользоваться справочной литературой.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методы качественного и количественно го анализа;</li><li>- аналитическую классификацию ионов;</li><li>- аппаратуру и технику выполнения анализов;</li><li>- приёмы безопасной работы в лаборатории.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

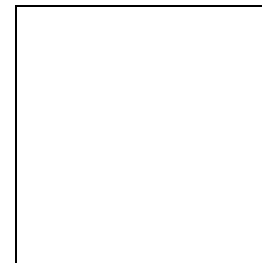
### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	82
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том	Код ПК, ОК
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы химии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1.</b> Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия.	2	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>2.</b> Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1.</b> Периодический закон Д.И. Менделеева Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы.	2	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>2.</b> Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.	2	

Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p-и d-Орбитали.  
Электронные конфигурации атомов химических элементов.  
Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов





	Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
<b>Тема 1.3 Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Ионная химическая связь, ковалентная химическая связь, металлическая связь, агрегатные состояния веществ, чистые вещества и смеси. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения.	2	
	<b>2.</b> Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	
	<b>3.</b> Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	2	
	<b>4.</b> Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь.	2	
	<b>5.</b> Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	
	<b>6.</b> Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК01,

<b>Тема 1.4.</b> <b>Вода.</b> <b>Растворы.</b>	<b>1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель.</b> <b>Растворимость</b> <b>веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные</b> <b>растворы.</b>	2	02, 04, 07 ПК1.1- 1.3,
--	---	---	---------------------------------

<b>Электролитическая диссоциация</b>	Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.		2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>2.</b> Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы.	2	
	<b>3.</b> Степень электролитической диссоциации. Основные положения электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Обменные реакции в растворах электролитов Гидролиз Кислоты, основания и соли как электролиты. Электролиз. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Лабораторная работа №2.</i> Теория электролитической диссоциации	2	
	<i>Лабораторная работа №3.</i> Приготовление раствора заданной концентрации.	2	
<b>Тема 1.5. Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2	
	<b>2</b> Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	2	
	<b>3.</b> Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Лабораторная работа №4.</i> Реакция замещения меди железом в растворе	2	

медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или		
---	--	--

	воды. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры.		
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации.	2	
	<i>Лабораторная работа №6.</i> Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.	2	
	<b>2.</b> Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	2	
	<b>3.</b> Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	2	
	<b>4.</b> Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	<i>Лабораторная работа №7.</i> Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	2	

<i>Лабораторная работа №8.</i> Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований	2
<i>Лабораторная работа №9.</i> Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.	2

	<i>Лабораторная работа №10</i> Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	2	
	<i>Лабораторная работа №11.</i> Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.	2	
	<i>Лабораторная работа №12.</i> Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.	2	
	<b>2.</b> Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<i>Лабораторная работа №11.</i> Решение экспериментальных задач. Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа. Получение, собиранье и распознавание газов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Техника лабораторных работ</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.1. Задачи лабораторных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Задачи лабораторных работ. Стандартное оборудование лаборатории, организация рабочего места. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при работе в лаборатории. Меры предосторожности и первая помощь при несчастных случаях. Работа с литературой. Химическая посуда и её разновидности. Назначение мытья и сушки химической посуды.	2	

<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
--

2
---



	<i>Лабораторная работа №13.</i> Приготовление хромовой смеси и других растворов для мытья посуды.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка отчета по лабораторным работам	2	
<b>Тема 2. 2. Пробки и их использование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №14.</i> Лабораторное оборудование. Приборы, инструменты. Пробки и их использование.	2	
<b>Тема 2.3. Взвешивание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Теоретические основы взвешивания. Аналитические, технические, теххимические весы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №15.</i> Правила работы на технических и аналитических весах.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка отчета по лабораторным работам	2	
<b>Тема 2.4. Нагревание, охлаждение, прокаливание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №16.</i> Нагревание, охлаждение, прокаливание, выпаривание. Нагревательные приборы. Изучение устройства горелок и других нагревательных приборов.	2	
<b>Тема 2.5. Дистилляция. Возгонка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №17.</i> Дистилляция. Виды. Возгонка.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка отчета по лабораторным работам	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01,

<b>Тема 2.6. Растворы</b>	<b>1. Растворение. Понятие о растворах. Способы выражения концентрации. Расчёты для приготовления растворов заданной концентрации. Техника приготовления растворов приблизительных и точных концентраций</b>	2	02, 04, 07 ПК1.1- 1.3,
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	2.1-2.2, 2.4-2.5

	<i>Лабораторная работа №18.</i> Приготовление растворов солей, щелочей, кислот заданной концентрации	2	
<b>Тема 2.7. Фильтрование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Фильтрование. Фильтрующие материалы. Фильтрование под атмосферным давлением и под вакуумом. Центрифугирование. Декантация. Перекристаллизация.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<i>Лабораторная работа №19.</i> Изготовление фильтров. Фильтрование при атмосферном давлении и под вакуумом.	2	
	<i>Лабораторная работа №20.</i> Перекристаллизация бихромата калия.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка отчета по лабораторным работам	<b>2</b>	
<b>Тема 2.8. Экстрагирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Экстрагирование. Понятие об экстрагировании. Экстрагирование жидких и твёрдых веществ. Выщелачивание.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №21.</i> Экстрагирование эфира фенола из водногораствора в делительной воронке.	2	
<b>Тема 2.9. Высушивание твёрдых, жидких, газообразных веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Характеристика методов высушивания твёрдых, жидких, газообразных веществ. Оборудование для сушки: эксикаторы, сушильные шкафы. Правила пользования. Основные осушители. Газовые баллоны и их использование.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<i>Лабораторная работа №22.</i> Высушивание органических жидкостей. Определение гигроскопичной влаги в веществах методом высушивания в сушильном шкафу.	2	
<b>Тема 2.10. Определение плотности, температуры кипения, температуры плавления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК01, 02, 04, 07 ПК1.1- 1.3, 2.1-2.2, 2.4-2.5
	<b>1.</b> Определение плотности, температуры кипения, температуры плавления. Понятие о плотности. Определение плотности жидких и твёрдых тел. Приборы для определения температуры.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Лабораторная работа №23.</i> Определение температуры кипения чистого вещества.	2	
	<i>Лабораторная работа №24.</i> Определение относительной плотности ареометром и пикнометром.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка отчета по лабораторным работам		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<i>12</i>	
<b>Всего:</b>		<i>82</i>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Химии»:* комплект ученической мебели - 30, комплект мебели преподавателя - 1, шкаф-стенка - 1, ученическая доска — 1, экран - 1, проектор – 1, ПК -1, информационные стенды – 5, комплект учебных плакатов, комплект учебных пособий и дидактических материалов, комплект для лабораторного практикума по неорганической химии – 15, комплект для лабораторного практикума по органической химии - 15.

*Лаборатория «Лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля».*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2.	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3.	дидактический материал	
4.	раздаточный материал, схемы, плакаты	
5.	лабораторные столы;	Стол островной; Стол лабораторный упрощенный; Стол для весов; Стол преподавателя; Стол пристенный;
6.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;	
7.	мешалки магнитные;	ПЭ-6110 Скорость вращения, об/мин. 200÷2000 Напряжение питания, В 90÷240 Частота питающего напряжения, Гц 50÷60 Мощность нагревателя, Вт 40 Температура нагревательной поверхности, 0С до 110 Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 120x105x50 Масса, кг, не более 0,4

8.	весы аналитические; весы электронные технохимические;	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г 2100
----	--	---

		<p>Наименьший предел взвешивания, г0,02  Дискретность, г0,001  Повторяемость (СКО),  г0,001  Линейность, г± 0,002  Диапазон температурОт +10 до +30  Число поверочных интервалов  (n)21000  Используемый калибровочный вес2000, 1000  Регулируемый диапазон От – 0,015 г до  +0,015 г  Время стабилизации, с ( менее)2  Стандартные интерфейсы RS-232C с программным  обеспечением  Размеры платформы, мм 165x165  Габаритные размеры (ШxГxВ),  мм317x210x86  Вес, Не более, кг 5,1  Комплект поставки  Весы, шт 1  Адаптер сетевой,  шт1  Ветрозащитный бокс, шт 1</p>
9.	электрические плитки;	<p>Потребляемый от сети ток, А  1,6  Сопротивление спирали,  Ом 136  Мощность нагревателя,  Вт 350  напряжение В/Гц  220/50  Габаритные размеры, мм  138x137x88  Масса, кг не более 0,9</p>
10.	колбонагреватели;	<p>УТ-4110Е  объем нагреваемой колбы,мл -  1000;макс.темп.нагрева- до +450;  тип управления-  аналоговый; мощность  нагревателя, Вт-350;вес,кг-  3,5</p>
11.	сушильный шкаф;	<p>ES-4610, ES-4620  Объем камеры,л 46,5/30  Внутренние  размеры,мм:420/340/350;340/320/320  Наружные  размеры,мм:700/635/520;620/555/490  Масса:36/27</p>

12.	термостат;	<p>Термостат ВИС-Т-01</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 15 до 100</p> <p>Время нагрева теплоносителя от температуры окружающего воздуха до установленной температуры 100 °С, ч, не более: 1.2</p> <p>Нестабильность поддержания установленной температуры в течение 1 ч, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Неоднородность температурного поля, °С, в пределах ±0.01</p> <p>Объем теплоносителя при 20 °С, л, не более: 23</p> <p>Рекомендуемый теплоноситель: для диапазона температур от 15 до 80 °С вода дистиллированная для диапазона температур от 15 до 95 °С жидкость охлаждающая ОЖ-40 (ТОСОЛ А-40) ГОСТ 28084</p>
-----	------------	---



		<p>для диапазона температур от 15 до 100 °С ПМС-20ГОСТ 13032</p> <p>Количество мест для установки вискозиметров 3</p> <p>Габаритные размеры термостата, мм, не более 430×275×620</p> <p>Размеры рабочей зоны, мм 130×155×315</p> <p>Размеры смотрового окна, мм 170×285</p> <p>Масса термостата без теплоносителя, кг, не более 21</p> <p>Время непрерывной работы в лабораторных условиях, ч, не менее 8</p>
13.	муфельная печь;	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее: 150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более: 440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до 1100</p>
14.	бани песочные; бани водяные;	<p>Баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М</p> <p>Объем, л 1,5</p> <p>Температура, max. °С до 170</p> <p>Терморегулятор аналоговый</p> <p>Рабочая жидкость вода</p> <p>Max мощность Вт 600</p> <p>Питание В/Гц 220/50</p> <p>Габариты ванны/глубина мм 420x280/150</p> <p>Габариты мм 280x255x195</p> <p>вес кг Не более 3</p> <p>Комплект поставки</p> <p>Плитка электрическая с закрытым элементом нагрева (блин) шт 1</p> <p>Ванна (водяная баня) шт 1</p> <p>Сковорода (песчаная баня) шт 1</p> <p>Кольца для круглодонных колб, шт 5</p>
15.	ареометры;	<p>Тип 1-7; Диапазон измерения плотности, кг/м<sup>3</sup> : 1010-1070; 650-710; 710 - 770; 770 - 830; 830-890; 890-950; 950-1010.</p>
16.	термометры;	<p>Термометр по ГОСТ 400; Термометр ТИН-4 №1 (-2+400); Термометр ТЛ-2 № 1 (-30+70)</p>

17.	штативы металлические	ПЭ-2910; ПЭ-2930; ПЭ-2700; ПЭ-2710; Штатив для закрепления химической посуды и оборудования. Зажимы (лапки), держатели зажимов и кольца выполнены из нержавеющей стали. Кольцо - из стали, покрытой порошковой краской. Основание штатива - искусственный камень, штанга - нержавеющая сталь
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Вытяжной шкаф	Шкаф соответствует требованиям ГОСТ 22360-95 «Шкафы демонстрационные и лабораторные вытяжные» и ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебели»
2	центрифуга лабораторная	ПЭ-6910 Максимальная скорость вращения, об./мин 4000 Дискретность установки скорости вращения, об./мин. 10 Максимальное центробежное ускорение (RCF), g 2325 Тип ротора угловой Ёмкость ротора, пробирок-адаптеров по 20 мл 12 Максимальное время установки таймера, мин. 99 Дискретность установки времени таймера, мин. 1 Уровень шума, dB не более 70 Номинальное напряжение питания, В 220 (50 Гц) Максимальная потребляемая мощность, Вт 135 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 315х280х260 Масса, кг 8,5 Применяемые пробирки ... стандартные цилиндрические и конические диаметром до 19 мм, высотой до 130 мм.
3	весы технические	Весы аналитические Соответствие международным нормам GLP, GCP, ISO, GMP Весы лабораторные II класса точности с внутренней калибровкой и противосквозняковым боксом в комплекте Наибольший предел взвешивания, г 2100 Наименьший предел взвешивания, г 0,02 Дискретность, г 0,001 Повторяемость (СКО), г 0,001 Линейность, г ± 0,002 Диапазон температур От +10 до +30 Число поверочных интервалов (n) 21000 Используемый калибровочный вес 2000, 1000 Регулируемый диапазон От – 0,015 г до +0,015 г Время стабилизации, с (менее) 2 Стандартные интерфейсы RS-232C с программным обеспечением Размеры платформы, мм 165х165 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 317х210х86 Вес, Не более, кг 5,1 Комплект поставки Весы, шт 1 Адаптер сетевой, шт 1 Ветрозащитный бокс, шт 1

4	сушильный шкаф	ES-4610, ES-4620 Объем камеры, л 46,5/30 Внутренние размеры, мм: 420/340/350; 340/320/320 Наружные размеры, мм: 700/635/520; 620/555/490
---	----------------	---

		Масса:36/27
5	муфельная печь	<p>Размеры рабочей камеры, ШхГхВ, мм, не менее:150×165×150</p> <p>Габаритные размеры электропечи, ШхГхВ мм, не более:440×488×575</p> <p>Масса, кг, не более 30</p> <p>Дискретность задания температуры, °С 1</p> <p>Объем рабочей камеры печи, не более, л 5</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С от 50 до1100</p>

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017
4. Габриелян О. С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
6. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.– М., 2017

#### 3.2.2. Основные электронные издания

<http://www.xumuk.ru/>

<http://chemistry.do.am/>

<http://www.alhimikov.net/>

<http://chemexpress.fatal.ru/Navigator/ChemSites.htm>

<http://www.kontren.narod.ru/rass/ikt-f.html>

www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).

www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).

www. enauki. ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www. 1september. ru (методическая газета «Первое сентября»).

www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).

[www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www. chemistry-chemists. com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Л.А.Цветков. Органическая химия. М.: Гуманитарное изд. центр ВЛАДОС, 2003.

2. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М.: Просвещение, 2007.

3. Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. Химия. М.: Экзамен: Издательский дом "ОНИКС 21 век", 2010.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями и: вещество, химически й элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степеней окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, теплово</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов</p> <p>Оценка выполнения тестирования.</p>

<p>эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология</p>		
<p>Формулирование закона сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировки периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И.</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов. Оценка выполнения реферата, сообщения, доклада. Оценка выполнения тестирования.</p>



<p>Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно- следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p>		
<p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов. Оценка выполнения лабораторных работ и решения задач Оценка выполнения тестирования.</p>

<p>теории свойств основных классов органических соединений</p>		
<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов  Оценка выполнения реферата, сообщения, доклада.  Оценка выполнения лабораторных работ и решения задач</p>

<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p>		<p>Оценка выполнения тестирования.</p>
<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ и решения задач</p> <p>Оценка выполнения тестирования.</p>
<p>Объяснение и химических процессов.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов,</p>		<p>Оценка решения задач, оценка устных и письменных ответов студентов</p> <p>Оценка выполнения реферата, сообщения, доклада.</p> <p>Оценка выполнения</p>

<p>тепловому  эффект  У,  направлению, фазе,  наличие  катализатора,  изменени  ю  степеней  окислени  я  элементов,  образующи  х  вещества.  Установка признаков общего  и  различного в  типологии  реакций  для неорганической химии.  Классификация веществ  и  процессов с точки  зрения  окисления-восстановления.  Составление  уравнени  й  реакций с помощью  метода  электронного баланса.  Объяснение  зависимост  и  скорости химической  реакции  и положения  химического  равновесия от  различных  факторов</p>		<p>я  лабораторных работ  и  решения задач  Оценка  выполнени  я  тестирования.</p>
--	--	---

<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p>		<p>Оценка выполнения эксперимента. <span style="float: right;">выполнен</span></p>
<p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>		<p>Оценка выполнения реферата, сообщения, доклада.</p>
<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>		<p>Оценка решения задач.</p>

<p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определение возможности протекания химических превращений в различных условиях.</p> <p>Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p>		<p>Оценка решения задач, оценочных и письменных ответов студентов</p> <p>Оценка выполнения реферата, сообщения, доклада.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ и решения задач</p>
--	--	--

<p>Подготовка раствор ов заданной концентрации в быту на производстве. Критическая оцен ка достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>		
--	--	--

## **Приложение 2.22**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

**2024 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета «Русский язык»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательный предмет «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности:

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательного предмета**

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Дисциплинарные (предметные) <sup>1</sup>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p>г) <b>принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p>	<p>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</li> <li>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</li> </ul>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</li> <li>- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы),</li> </ul>

	<p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>	<p>различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</li> <li>- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</li> </ul>
ПК <sup>2</sup> ...		

## 2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

### 2.1. Объем предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>84</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>78</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
2.	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.</b>		<b>12</b>	<i>ОК 05</i>
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>ОК 05</i>
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	2 2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>ОК 05</i>
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заемствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2 2	
Тема 1.3. Язык как	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>ОК 05</i>

система знаков	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Принципы русской орфографии	2	
<b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография</b>		<b>36</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на -З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические		



	категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных		
	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	

Тема 2.7. Глагол как часть речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	2	
<b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>		<b>12</b>	<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
Тема 3.1. Основные	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	<i>OK 04; OK 05</i>

единицы синтаксиса.	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении	2	
Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.	<b>Основное содержание</b>	4	OK 04; OK 05
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении	2	
Тема 3.3. Сложное предложение	<b>Основное содержание</b>	4	OK 05; OK 09
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой	2	

	и косвенной речью как способ передачи чужой речи		
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	2	
<b>Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.</b>		<b>12</b>	<i>ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК...<sup>3</sup></i>
Тема <b>4.1.</b> Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	<i>ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК...</i>
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическая работа, Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
Тема <b>4.2.</b> Коммуникативный аспект культуры речи.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	<i>ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК...</i>
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь		
	<b>Практические занятия:</b>		
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по	2	

	сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)		
Тема 4.3. Научный стиль.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09 ПК...</i>
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
Тема 4.4. Деловой стиль	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09 ПК...</i>
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	1	
	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическое занятие. Виды документов в конкретной специальности.	1	
<b>Раздел 5 Подготовка к экзамену</b>		<b>8</b>	
Тема 5.1. Подготовка к экзамену		4	
Тема 5.2. Консультации		4	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### 3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета осуществляется в учебном кабинете по русскому языку.

Эффективность преподавания курса русского языка зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена );
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания:

Для студентов

Воителева Т. М. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.

Воителева Т. М. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2014

Воителева Т. М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателей

Воителева Т. М. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.

Воителева Т. М.. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2014

Воителева Т. М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2014.

Воителева Т. М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

## 2. Словари

Букчина Б.З. Слитно или раздельно?-4-е изд., -М.1983

Бурцева В.В. Новый орфоэпический словарь-справочник русского языка. — М., 2005

Введенская Л.А. Новый орфоэпический словарь русского языка. — М., 1994

Даль В. Толковый словарь живаго великорусского языка. – 2-е изд.

Ожегов С. И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л. И. Скворцова. — М., 2006.

## 3. Интернет-ресурсы

[www.eor.it.ru/eor](http://www.eor.it.ru/eor) (учебный портал по использованию ЭОР).

[www.ruscorpora.ru](http://www.ruscorpora.ru) (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

[www.russkiyjazik.ru](http://www.russkiyjazik.ru)(энциклопедия «Языкознание»).

[www.etymolog.ruslang.ru](http://www.etymolog.ruslang.ru)(Этимология и история русского языка).

[www.rus.1september.ru](http://www.rus.1september.ru)(электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».

[www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)(Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

[www.Ucheba.com](http://www.Ucheba.com)(Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» ([www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)))

[www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru)(Методики).

[www.posobie.ru](http://www.posobie.ru)(Пособия).

[www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=2168&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com) (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

[www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob\\_no=12267](http://www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267)(Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).

[www.spravka.gramota.ru](http://www.spravka.gramota.ru)(Справочная служба русского языка).

[www.slovari.ru/dictsearch](http://www.slovari.ru/dictsearch)(Словари. ру).

[www.gramota.ru/class/coach/tbgramota](http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota) (Учебник граммоты).

[www.gramota.ru](http://www.gramota.ru)(Справочная служба).

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

**Контроль и оценка** раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с <sup>4</sup>	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ПК...	Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста



## **Приложение 2.23**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «Литература»**

## **1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы**

Общеобразовательный предмет «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательного предмета:**

Целью предмета «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Общие компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</li> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>способы актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>способы устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);</li> <li>- определять способы взаимосвязи между языком, литературным, интеллектуальным, духовнонравственным развитием личности;</li> <li>- содержание, ключевые проблемы и суть историкокультурного и нравственноценностного взаимовлияния произведение русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов мира;</li> <li>- о личной причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений, включаться в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, формировать целостное отношение к литературе как неотъемлемой части культуры;</li> </ul>

обобщения;

- способы определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; способы выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- способы развития креативного мышления при решении жизненных проблем;
- значимость для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- способы самовыражения в разных видах искусства, иметь стремление проявлять качества творческой личности;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

- получать информацию из разного типа источников,
- самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением правовых и этических норм,

- сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
- работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
- способы формирования устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, приобщить к отечественному

норм  
информационной безопасности

- способы получения информации из разного типа источников,
- способы поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- различные форматы текстов для представления информации с учетом назначения и целевой аудитории;
- способы оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- способы распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- применять в речевой практике представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе

- знать о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной

- оценивать приобретенный опыт;
- формировать и проявлять широкую эрудицию в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
- знать различные сферы профессиональной деятельности,
- о своем праве на осознанный выбор профессии реализовывать собственные жизненные планы;
- о необходимости и ценности непрерывного образования и самообразования на протяжении всей жизни

литературе;

- содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведение русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов мира;

#### ОК 04. Эффективно

взаимодействовать и работать в коллективе и команде

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
- знать способы взаимосвязи между языком, литературным, интеллектуальным, духовнонравственным развитием личности;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; - уметь принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

-знать преимущества командной и индивидуальной работы;

- методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- способы организовывать и координировать действия по достижению цели совместной деятельности: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- способы позитивного стратегического поведения в различных ситуациях

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- аргументированно вести диалог, уметь

- выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - анализировать и



	<p>смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p> <p>-знать свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- различные способы общения и взаимодействия;</p>	<p>интерпретировать художественные произведения в единстве формы и содержания ( с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий ( в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного образования)</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- проявлять уважительное отношение к своему языку и культуре, прошлому и настоящему многонационального народа России;</p> <p>- оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознанно поддерживать ценности семейной жизни в соответствии с традициями народов России</p> <p>Знать:</p> <p>- традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>- о важности противостояния идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p>	<p>- определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p> <p>Знать:</p> <p>- содержание, ключевые проблемы и суть историкокультурного и нравственноценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов мира;</p>

- о ценности своего языка и культуры, прошлого и настоящего многонационального народа России;
  - ценность государственных символов, исторического и природного наследия, памятников, традиций народов России, достижений России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
  - духовные ценности российского народа;
  - морально-нравственные нормы и ценности; - значимость личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ценности семейной жизни в соответствии с традициями народов России

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- получать информацию из разного типа источников,
- самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации

Знать: различные сферы профессиональной деятельности;  
способы осуществления осознанного выбора в будущей профессии;  
о важности государственного языка для поддержания и развития мировоззрения, основанного на диалоге

- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, уметь самостоятельно истолковать прочитанный в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения не менее 205 слов), уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

культур, способствующем осознанию своего места в поликультурном мире;  
способы совершенствовать свою языковую и читательскую культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Объем образовательной программы	110
<i>Из них</i>	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение	108
Из них практические занятия	24
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	<b>Основное содержание</b>		
<b>Введение</b>	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	1	
<b>Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры.</b>		8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 1.1 Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви</b>	Романтизм как направление в искусстве и литературе: хронология, проблематика, характерные особенности, романтический пейзаж и романтический герой, конфликт, сюжеты, мотивы, образы. Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный...», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал...»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «...Вновь я посетил...», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу...». «Воспоминания в Царском Селе», «Погасло дневное светило...», «Редет облаков летучая гряда...», «Свободы сеятель пустынный...», «Сожженное письмо», «Храни меня, мой талисман», «К***», «На холмах Грузии лежит ночная мгла...», «Я вас любил, любовь еще, быть может...», «Все в жертву памяти твоей...», «Ненастный день потух...», «Брожу ли я вдоль улиц шумных», «Что в имени тебе моем?», «Если жизнь тебя обманет...», «19 октября» (1825), «Стихи, сочиненные ночью во время бессонницы», «Пир Петра Великого»; поэмы на выбор: «Кавказский	2	

пленник», «Братья-разбойники», «Бахчисарайский фонтан», «Цыганы»; трагедия «Моцарт и Сальери», «Медный всадник».

Практические занятия чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта; составление словарика устаревших и непонятных слов

**Тема 1.2 А.С. Пушкин как национальный гений и символ**

Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах  
Практические занятия Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)

**2** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Тема 1.3 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)**

Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К\*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения.

**2** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Тема 1.4 Фантасмагория  
человеческой жизни в творчестве  
Н. В. Гоголя (1809 — 1852)**

Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К\*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк».

Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М.Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций «Комическое» и «фантастическое» в литературе и в прозе Н.В. Гоголя.

Основные характеристики гоголевского художественного мира.

Произведения Н.В. Гоголя в анимации и мультипликации. Для чтения и изучения повести «Вий», «Портрет» или «Нос»

Практические занятия: Работа с избранными эпизодами одной из повестей (чтение и обсуждение). Подбор или выполнение иллюстраций (в любой технике) к одной из повестей, с обоснованием характера иллюстраций текстом повести и характеристикой гоголевского художественного мира.

Написание на основе личных впечатлений рецензии на один из мультфильмов. Инсценировка в малых группах одного из эпизодов прочитанной повести Н.В. Гоголя

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

2

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?**

**Тема 2.1 Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века**

Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Укрепление реалистического направления в русской живописи второй половины XIX века. (И. К. Айвазовский, В. В. Верещагин, В. М. Васнецов, Н. Н. Ге, И. Н. Крамской, В. Г. Перов, И. Е. Репин, В. И. Суриков). Мастера русского реалистического пейзажа (И. И. Левитан, В. Д. Поленов, А. К. Саврасов, И. И. Шишкин, Ф. А. Васильев, А. И. Куинджи) (на примере 3—4 художников по выбору преподавателя). Содружество русских композиторов «Могучая кучка» (М. А. Балакирев, М. П. Мусоргский, А. И. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков). Малый театр — «второй Московский университет в России». М. С. Щепкин — основоположник русского сценического реализма. Первый публичный музей национального русского искусства — Третьяковская галерея в Москве. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе (И. С. Тургенев, И. А. Гончаров, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский, Н. С. Лесков и др.). Новые типы героев в русской литературе. Нигилистический и антинигилистический роман (Н. Г. Чернышевский, И. С. Тургенев). Драматургия А. Н. Островского, А. П. Чехова и ее сценическое воплощение. Поэзия «чистого искусства», и реалистическая поэзия.

**Тема 2.2 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба**

Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения,

**52** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**1** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**5** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,



**женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823— 1886)**

особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе

ОК 06, ОК 09

Практические занятия: Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Тема 2.3 Николай Семенович Лесков (1831—1895)**

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова. Творчество Н. С. Лескова в 1870-е годы (обзор романа «Соборяне»). Повесть «Очарованный странник». Особенности композиции и жанра. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н. С. Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник». Для чтения и изучения. Повесть-хроника «Очарованный странник». Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). Роман «Соборяне», повесть «Леди Макбет Мценского уезда».

1

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

<b>Тема 2.4 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»</b>	<p>Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из повести (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов., реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.).</p>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты</p> <p>Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение)</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее).</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)</p>		
<b>Тема 2.5 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях</b>	<p>Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык</p>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Практические занятия: Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации /</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

<p><b>Тема 2.6 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)</b></p>	<p>видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя</p> <p>Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия: Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова.</p>		
<p><b>Тема 2.7 Человек в поиске правды</b></p>	<p>«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны.</p>	<p><b>16</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК</p>

**и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828— 1910).**

«Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры

Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»

Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Свообразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремущке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда»,

03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Тема 2.8 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова**

4

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

<p><b>Тема 2.9 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет</b></p>	<p>«Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре          Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для чтения и изучения: Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др.          Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это</p>		

<p><b>Тема 2.10 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)</b></p>	<p>утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.          Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала          Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей          Практические занятия: Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»</p>	<p>8</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09          ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p><b>Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</b></p>	<p>Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема</p>	<p>14</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p><b>Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина</b></p>	<p>Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема</p>	<p>2</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

<p><b>Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна</b></p>	<p>одинокости. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта.</p>	<p><b>3</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики Александр Иванович Куприн (1870–1938) Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)</p>		
<p><b>Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни</b></p>	<p>Максим Горький (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей</p>	<p><b>3</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

<p><b>Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители</b></p>	<p>ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне». Практические занятия: Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>От реализма – к модернизму  Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурноисторическая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.  Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи...»); А. Белый («Раздумье»);  Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»);  Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре  Практические занятия. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>



**Тема 3.5 А. Блок. Лирика.  
Поэма «Двенадцать»**

Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта. «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене

**1** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**Тема 3.6 Поэтическое новаторство  
В. Маяковского**

Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»  
Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре  
Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной.  
Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического

**2** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

<p><b>Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта</b> <b>С. А. Есенин</b></p>	<p>начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки Сергей Александрович Есенин (1895–1925) «Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...». Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций</p>		
<p><b>Раздел 4 «Человек перед лицом</b> <b>эпохальных потрясений»: Русская</b> <b>литература 20-40-х годов XX века</b></p>	<p>Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Госка по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)</p>	<p><b>15</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

	<p>поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке</p>		
<b>Тема 4.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»</b>	<p>Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)</p> <p>Практические занятия: Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова</p>	<b>1</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<b>Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой</b>	<p>Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии. «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»</p> <p>Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке</p>	<b>1</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

	Практические занятия: участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии. Написание аннотации к сборнику		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков</b>	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа. Лабораторные работы Практические занятия: Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»</b>	Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа Практические занятия Работа с эпизодами из выбранных глав	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09  ОК 01, ОК 02, ОК

<p><b>Раздел 5 «Поэт и мир»:</b>  <b>Литературный процесс в России</b>  <b>40-х – середины 50-х годов XX века</b>  <b>Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б.</b>  <b>Пастернак. Исповедальность</b>  <b>лирики А. Г. Твардовского</b></p>	<p>1. Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе  «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь»,  «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет»,  «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»  Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.</p> <p>2. Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)  «Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»  «Стихи несслыханной искренности и откровенности». Исповедальность</p>	<p>03, ОК 04, ОК 05,  ОК 06, ОК 09</p> <p><b>1</b> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> <p><b>1</b> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
---	--	--

	<p>лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству</p> <p>Практические занятия: Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p><b>Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</b></p>		<b>13</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
<p><b>Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе</b></p>	<p>«Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)</p> <p>Проблема нравственного выбора на войне</p> <p>1.Василий Владимирович Быков (1924–2003)</p> <p>Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников).</p> <p>2.Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны.</p> <p>Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок</p> <p>Практические занятия: Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение</p>	<b>5</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,</p>

<b>Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века</b>	<p>человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»</p> <p>А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»;</p> <p>Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе.</p> <p>Повесть «Один день Ивана Денисовича»</p> <p>Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливым день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова</p>	<b>3</b>	<p>ОК 06, ОК 09</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Практические занятия Изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести</p> <p>1. Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015)</p> <p>Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.</p> <p>2. Василий Макарович Шукшин (1929–1974)</p> <p>Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал</p> <p>Практические занятия: Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков,</p>		<b>5</b>

<p><b>Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века</b>  <b>Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы</b></p>	<p>преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений</p>	<p>2</p>	<p>ОК 06, ОК 09</p>
	<p>Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания.  1. Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе  «В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя)  Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре  2. Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990)  Поэт, влюбленный в жизнь. «Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андрейч»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору</p>		<p>1</p>



	учителя) «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.		
	3. Основные направления развития поэзии в творчестве А. Вознесенского. Е.Евтушенко, Б. Ахмадулиной.		
	Практические занятия Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского, Д. Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство</b>	Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»).	<b>1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная неменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы		
	Практические занятия: Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Раздел 8 Зарубежная литература XX века</b>		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 8.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и</b>	1.Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

**«культовые» имена**

судьбе человека и общества.

ОК 06, ОК 09

Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки»

«И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики

2. Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди

Практические занятия: Особенности жанра «фантастический рассказ».

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Рассказпредупреждение Р. Брэдли. Другие проблемы человека и общества, связанные с научнотехническим прогрессом (рассуждение с опорой на

текст). «Кошка под дождем» Хемингуэя: особенности жанра новеллы.

Нравственные проблемы и способы их раскрытия писателем.

**Промежуточная аттестация по предмету: дифференцированный зачет**

**2**

**Всего:**

**110**

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

3.1. Для реализации программы предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарноэпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы соответствует перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы :

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 352 с.
2. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 2. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 368 с.
3. Быкова В.В. Хрестоматия по литературе. 10 кл.-М., 1996

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453510>

2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

### 3.2.3 Электронные издания

Образовательная платформа (<http://www.urait.ru>);

Электронная библиотека (<http://>); (<http://academia-moscow.ru/>).

Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

Президентская библиотека. [Электронный ресурс] URL: <https://www.prilib.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/ос Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, П/о-с	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,	

	<p>П/ос</p> <p>Р 5, Темы 5.1,</p> <p>Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7,</p> <p>Темы 7.1., 7.2.</p> <p>Р 8, Темы 8.1, П/о-с</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,</p> <p>2.7, 2.8, 2.9</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,</p> <p>П/ос</p> <p>Р 5, Темы 5.1,</p> <p>Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7,</p> <p>Темы 7.1., 7.2.</p> <p>Р 8, Темы 8.1, П/о-с</p>
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,</p> <p>2.7, 2.8, 2.9</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,</p> <p>П/ос</p> <p>Р 5, Темы 5.1,</p> <p>Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7,</p> <p>Темы 7.1., 7.2.</p> <p>Р 8, Темы 8.1, П/о-с</p>
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,</p> <p>2.7, 2.8, 2.9</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,</p> <p>П/ос</p> <p>Р 5, Темы 5.1,</p> <p>Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7,</p> <p>Темы 7.1., 7.2.</p> <p>Р 8, Темы 8.1, П/о-с</p>
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6,</p> <p>2.7, 2.8, 2.9</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,</p>

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	П/ос Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, П/о-с
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/ос Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, П/о-с

## **Приложение 2.24**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;</li> <li>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</li> <li>- создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</li> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;</li> </ul> <p>письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</li> <li>- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками:</li> </ul>
--	---	---

		<p>использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;</p> <p>не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>- знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии</p>
--	--	--

		<p>родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p>В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные</li> </ul>

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul>	<p>праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</li> </ul>
--	--	--

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul>	<p>-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>-соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>	
--	---	--

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания	
ОУП.03 Иностранный язык	ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
в т.ч.	
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>110</b>
в т. ч.:	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>50</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	50
<b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>20</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Входное тестирование</b>	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	<b>2</b>	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Иностранный язык для общих целей</b>	<b>48</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
<b>Тема № 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи</b>	Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: – глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	<b>2</b>	

	2. Отношения поколений в семье. 3. Описание внешности и характера человека	2 2	
<b>Тема № 1.2</b> <b>Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Рабочий день.	2	
	2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых	2 2	
<b>Тема № 1.3</b> <b>Условия проживания в городской и сельской местности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные. – предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.); – специальные вопросы;			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?);</li> <li>– наречия, обозначающие направление</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
<b>Тема № 1.4</b> <b>Покупки: одежда, обувь и продукты питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);</li> <li>– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);</li> <li>– одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)</li> </ul> Грамматика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;</li> <li>– употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными;</li> <li>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой;</li> <li>– чтение артиклей;</li> <li>– арифметические действия и вычисления</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2 2	
<b>Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4</b>		<b>2</b>	
<b>Тема № 1.5</b> <b>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– части тела (neck, back, arm, shoulder, etc);</li> <li>– правильное питание (diet, protein, etc.);</li> <li>– названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);</li> <li>– симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);</li> <li>– еда (egg, pizza, meat, etc);</li> <li>– способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc);</li> <li>– дроби и меры весов (1/12: one-twelfth)</li> </ul>		

	<p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии;</li> <li>– множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;</li> <li>– существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;</li> <li>– чтение и правописание окончаний.</li> <li>– простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени)</li> <li>– правильные и неправильные глаголы;</li> <li>– used to + Infinitive structure</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1 Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни	2	
	2. Еда полезная и вредная.	2	
<b>Тема № 1.6</b> <b>Туризм. Виды отдыха.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);</li> <li>– виды транспорта (bus, car, plane, etc.)</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инфинитив, его формы;</li> <li>– неопределенные местоимения;</li> <li>– образование степеней сравнения наречий;</li> <li>– наречия места</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Почему и как люди путешествуют	2	
	2. Путешествие на поезде, самолете	2	
<b>Тема № 1.7</b> <b>Страна/страны изучаемого языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.);</li> <li>– погода и климат (wet, mild, variable, etc.).</li> <li>– экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.);</li> <li>– достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– количественные и порядковые числительные;</li> <li>– обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– артикли с географическими названиями;</li> <li>– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).</li> <li>– сравнительные обороты than, as...as, not so ... as;</li> <li>– прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	3. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2	
<b>Тема № 1.8 Россия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика:		
	– государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.);		
	– погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.).		
	– экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.);		
	– достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc)		
	Грамматика:		
	– артикли с географическими названиями;		
	– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).		
	– сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	1. Географическое положение, климат, население.	2	
	2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	4. Традиции народов России	2	
<b>Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8</b>		<b>2</b>	

<b>Прикладной модуль</b>			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Иностранный язык для специальных целей</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения.		
	Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2 2	
<b>Практико-ориентированное содержание</b>			
<b>Тема 2.2</b> <b>Промышленные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.)		
	Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 2. Работа на производстве. 3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2 2 2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19 ПК1.1
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог,		



	- грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Достижения науки.	2	
	2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР1, ЛР3, ЛР8, ЛР11, ЛР13, ЛР16, ЛР19
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения.		
	Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Известные ученые и их открытия в России.	2	
2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2		
<b>Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4</b>		2	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>110</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины**

Кабинет "Иностранного языка": доска учебная - 1, рабочее место преподавателя -1, комплект учебной мебели - 15, шкафы для хранения учебных материалов -1, ПК с лицензионным ПО -1, мультимедийный проектор -1, экран -1, информационные стенды -3, комплект учебной литературы, комплекты аудиоматериалов и дидактических материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В.Афанасьева, Д.Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

3. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

4. Агабекян И.П. Английский язык для колледжей. Учебное пособие для СПО Феникс- Ростов н/д : 2019

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1.Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Лань, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9..

2.D. Baxter, V. Evans Career Path “Automotive Industry ”, Изд. – Express Publishing <https://www.expresspublishing.co.uk/ru/>;

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет и образовательной системе Юрайт

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари АБВУ Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com) (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

## **Приложение 2.25**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.04 ИСТОРИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

#### **1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные <sup>1</sup>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения , познавательные: базовые логические действия: осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; базовые исследовательские действия: способность- и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; выявлять причинноследственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, коммуникативные: осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным);</p>	<p>-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>- проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>-формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: работа с информацией: владеть навыками</p>	<p>- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и</p>

	<p>получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; познавательные, коммуникативные);</p>	<p>достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>формировать мотивацию к обучению и личностному развитию; владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; -формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; познавательные, коммуникативные: принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников,- обсуждать результаты совместной работы);</p>	<p>приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные: общение: владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия); проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p>	<p>- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>	<p>формировать осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p>	<p>понимать значимость России в мировых политических и социальноэкономических</p>



<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>формировать мотивацию к обучению и личностному развитию; формировать целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека; познавательные: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; коммуникативные); проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участие в построении индивидуальной образовательной траектории; владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX - начале XXI в.;</p> <p>-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;</p> <p>систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p>
---	--	--

		<p>умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в.; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	78
1. Основное содержание	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	-
2. Профессионально ориентированное содержание <u>2</u> /прикладной модуль	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	
индивидуальный проект (да/нет)**	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

## Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914-1922).</b>		<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<p style="text-align: center;"><b>Новейшая история как этап развития человечества.</b> <b>Мир в начале XX в.<sup>3</sup></b></p> <p>Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта.</p> <p style="text-align: center;"><b>Причины и начало Первой мировой войны.</b></p> <p>Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России.</p> <p style="text-align: center;"><b>Военные действия на Западном и Восточном фронтах.</b></p> <p>Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США. Соотношение сил и планы сторон.</p> <p style="text-align: center;"><b>Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.</b></p> <p>Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь Н. Миллюкова</p> <p style="text-align: center;"><b>Итоги Первой мировой войны.</b></p> <p>Политические, экономические, социальные и культурные последствия первой мировой войны.</p>	2	
<b>Тема 1.2. Основные этапы</b>	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02 ОК 04 ОК

<p><b>и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков</b></p>	<p><b>Причины Великой российской революции и ее начальный этап.</b>  Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале  1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II.</p> <p><b>Нарастание кризисных явлений в стране весной - летом 1917 г.</b>  Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент.</p> <p><b>Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков.</b>  Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест-Литовский мир.</p>	2	05 ОК 06
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Причины Великой российской революции. Работа с историческими источниками</p>		
<p><b>Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p> <p><b>Причины и этапы Гражданской войны в России.</b> Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели.. Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий</p>	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05

	<p>А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России»</p> <p>А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России.</p> <p><b>Внутренняя политика большевиков.</b></p> <p>Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы. План ГОЭЛРО.</p> <p><b>Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны.</b> «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.</p>	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками		
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>			
*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)			ОК 01, ОК 04, ОК 06 ПН...4...
<b>Раздел 2. СССР в 1920-1930-е годы. Межвоенный период (1918-1939).</b>		<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
<b>Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921-1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической	2	

	<p>политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов.  Причины свертывания нэпа.  Национальная политика. Образование СССР. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г.</p> <p>Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин - Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране.</p>		
<p><b>Тема 2.2.</b>  <b>Советский Союз в конце 1920-х- 1930-е гг.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 02 ОК 05</p>
	<p><b>Индустриализация в СССР.</b> Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации.  <b>Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского хозяйства.</b> Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации.</p>	2	
	<p><b>Итоги и цена советской модернизации.</b> Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.  Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Конституция СССР 1936 г.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»</p>		
<p><b>Тема 2.3.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<b>2</b>	<p>ОК 05</p>

<p><b>Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг.</b></p>	<p>Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину. Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 06</p>
<p><b>Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920-</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 06</p>



<p><b>1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны.</b></p>	<p>Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Г.В. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Рапальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции».</p> <p>Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны.</p> <p>СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства. «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.</p>	<p>4</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Внешняя политика СССР и ее результативность. Работа с историческими источниками и исторической картой</p>		
<p><b>Тема 2.5. Революционные события 1918 - начала 1920-х гг. Версальско-</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 06</p>

<p><b>Вашингтонская система. Мир в 1920-е - 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.</b></p>	<p>Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Веймарская республика. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия. Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Возникновение фашизма в Италии и Германии. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и его последствия. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне. Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин-Рим-Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении.</p>	<p>2</p>	
<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p>			
<p><b>«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)</b></p>			<p>ОК 01, ОК 04 ПН.5</p>
<p><b>Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы.</b></p>		<p><b>18</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06</p>
<p><b>Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>

<p><b>(июнь 1941 - осень 1942).</b></p>	<p>Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну.</p> <p>Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Причины Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопротивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение.</p>	<p>6</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Причины и начало Второй мировой войны. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками</p>		
<p><b>Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 -1943 г.).</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>OK 02 OK 04 OK 05 OK 06</p>
	<p>Сталинградская битва. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко- фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады.</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом-осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения.</p>	<p>6</p>	

	<b>Практическая работа</b>		
	Работа с исторической картой		
<b>Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 05
	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.	2	
<b>Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<b>Завершающий период Великой Отечественной войны.</b> Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии. <b>Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны.</b> Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. <b>Итоги Великой Отечественной войны 1941 - 1945 гг.</b> Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии. Наш край в годы Великой Отечественной войны. <b>Разгром милитаристской Японии.</b> Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Уроки войны. Создание ООН.	2	
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>			

Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Раздел 4. СССР в 1945-1991 годы. Послевоенный мир.</b>		<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 4.1. СССР в 1945-1953 гг.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 05 ОК 06
	<p><b>СССР в первые послевоенные годы.</b> Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы.</b> Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД)</p>		
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 05

<p><b>СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.</b></p>	<p><b>Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели».</b> Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культы личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p><b>Экономическое развитие СССР в середине 50-х - первой половине 60-х гг.</b> Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Освоение целинных земель.</p> <p><b>Социальные преобразования.</b> Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления.</p> <p><b>Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Изменение общественной атмосферы. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в середине 50-х - первой половине 60-х гг.</b> Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система.</p> <p><b>Отставка Н.С. Хрущева.</b> Наращение дисбаланса в экономике и субъективизма в политике. Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»</p>		

<p><b>Тема 4.3. Советское общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p> <p><b>Реформы 1965 г. и их результаты.</b> Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве.</p> <p><b>Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х - начале 80-х гг.</b> Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров.</p> <p><b>Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Повседневность в городе и в деревне. Литература и искусство: поиски новых путей.</p> <p><b>Кризисные явления в СССР в 70-е - начале 80-х гг.</b> Наращение застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Научно-технический прогресс в СССР.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в середине 60-х - начале 80-х гг.</b> Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США.</p>	<p><b>2</b></p> <p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 06</p>
<p><b>Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985-1991 гг.)</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p> <p><b>«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР.</b> Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» - курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса.</p> <p><b>Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки».</b> Гласность и плюрализм. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг.</b> «Новое мышление».</p> <p><b>Кризис политики «перестройки».</b> Последний этап «перестройки»: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР.</p>	<p><b>4</b></p> <p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК</p>

	<p><b>Распад СССР.</b> Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. «Новоогаревский процесс» - разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Дебаты «за» и «против»</p>		
<p><b>Тема 4.5.</b> <b>Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века).</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 06</p>
	<p><b>Начало «холодной войны».</b> План Маршалла. Доктрина Трумэна. Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. <b>«Разрядка» международной напряженности:</b> предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Окончание холодной войны. <b>Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в.</b> Мир в первые послевоенные годы. Превращение США в лидера «западного мира». Германское «экономическое чудо». Неоконсерватизм. Р. Рейган. М. Тэтчер. Начало европейской интеграции (ЕЭС). Научно-техническая революция.</p>	<p>2</p>	
<p><b>Раздел 5.</b> <b>Российская Федерация в 1992-2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b></p>		<p><b>14</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06</p>
<p><b>Тема 5.1. Становление новой России (1992-1999 гг.).</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>14</b></p>	
	<p><b>Начало радикальных экономических преобразований.</b> Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества.</p>	<p>6</p>	



	<p><b>Становление новой государственности в РФ.</b> Наращение политикоконституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992-1993 гг.</p> <p><b>Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг.</b> Военнополитический кризис 1994-1996 гг. в Чеченской Республике.</p> <p><b>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.</b> Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p><b>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.</b> Перемены в повседневной жизни.</p> <p><b>Политическая система РФ в 90-е гг.</b> Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.).</p> <p><b>Внешняя политика России в 90-е гг.</b> Новые приоритеты внешней политики. Взаимоотношения с США и другими странами Запада. Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ).</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Становление новой государственности в РФ. Внешняя политика России в 90-е гг. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий</p>		
<p><b>Тема 5.2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>Развитие политической системы России в начале XXI в.</b> Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение.</p> <p><b>Экономическое развитие России в 2000-е годы.</b></p>	<p>6</p>	

	<p>Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ.</p> <p><b>Российское общество в начале XXI в.</b> Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи.</p> <p><b>Мир и процессы глобализации в новых условиях.</b> Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержке граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений.</p> <p><b>Развитие культуры, науки и образования в современной России.</b> Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура.</p> <p><b>Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.</b> Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Союзное государство России и Беларуси. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.</p> <p><b>Наука России в конце XX - начале XXI в.</b> Образование и наука. Достижения российских учёных.</p>		
	<b>Практические занятия</b>		
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Мир и процессы глобализации в новых условиях.		
<b>Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство:	2	ОК 05 ОК 06

	политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники.		
Профессионально ориентированное содержание			
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 учебно-методического комплекса)			ОК 01, ОК 02, ОК 06 ПН...
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Всего:</b>	<b>78</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению  
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства; экраннозвуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные печатные издания**

Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).

Оришев, А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).

Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).

Тропов, И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.

##### **Электронные издания**

Библиотека Гумер - гуманитарные науки. - URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения:

. - Текст: электронный.

КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения:

. - Текст: электронный.

Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения:

10.05.2022). - Текст: электронный

Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Дополнительные источники

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:

<https://profspo.ru/books/91875>

Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).

Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>

Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебнометодическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>

Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.:

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
--	-------------	---------------------------

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1, Тема 1.1, П-о/с8 Р2 П-о/с Р 3 П-о/с Р 4 П-о/с Р 5 П-о/с	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, По/с	Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4, По/с Р 4, Темы 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2	(дифференцированный зачет)
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Р1,Тема 1.1,1.2, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	
Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р1,Тема 1.1,1.2,П-о/с Р 2, Темы 2.3, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 Р 4, Темы 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, По/с	

## **Приложение 2.26**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.05 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета «Обществознание»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательный предмет «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета**

### **1.2.1. Цель общеобразовательного предмета**

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;

- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и

гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.** Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владеть базовым понятийным аппаратом социальных</li> </ul>

	<p>соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и</p>		<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</li> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из</li> </ul>

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</li> <li>- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</li> </ul> <p>сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод,</p>
---	--	--

		социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</li> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых</li> </ul>

	<p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	<p>целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее</p>	<p>- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-</p>

	<p>достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>коммуникационных технологий в решении различных задач</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;</li> <li>готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- владеть умениями формулировать на основе</li> </ul>



	<p>искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<p>приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических</li> </ul>	<p>1) сформировать знания об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p>

<p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,</p>	<p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) уметь характеризовать российские духовно-</p>
---	--	--

	<p>познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе</p>
--	--	---

		<p>российского законодательства;</p> <p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершённых проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;</p>
--	--	---

		<p>готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной</p>
--	--	--

		<p>действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать</p>
--	--	---

		неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</li> <li>- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные</li> </ul>

	<p>практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>	<p>документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</p>
--	--	---



ΠΚ <sup>5</sup> ...		
---------------------	--	--

---

## 2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

### 2.1. Объем предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	
<b>Общий объем</b>	<b>78</b>
в т.ч.	
<b>Основное содержание</b>	<b>71</b>
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	49
<i>практические занятия</i>	22
<b>Подготовка к зачету. Консультации.</b>	<b>5</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>



<b>Тема 1.2.</b> <i>Биосоциальная природа человека и его деятельность</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 02 OK 04 OK 05
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения <b>Профессионально ориентированное содержание</b> <i>Для всех профилей</i> – Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности ( <i>название специальности</i> ). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере ( <i>название специальности</i> )	1  1	
<b>Тема 1.3.</b> <i>Познавательная деятельность человека. Научное познание</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 02 OK 04 OK 05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. <b>Профессионально ориентированное содержание</b> <i>Для всех профилей</i> – Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности ( <i>название специальности</i> )	1  1	
<b>Раздел 2. Духовная культура</b>		<b>8</b>	OK 03
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 05

<b>Духовная культура личности и общества</b>	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		OK 06
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	Для всех профилей – Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (название специальности)		
<b>Тема 2.2. Наука и образование в современном мире</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 02 OK 03
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования		
	Для других профилей – Профессиональное образование в сфере (название специальности). Роль и значение непрерывности образования		
<b>Тема 2.3. Религия</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 05 OK 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
<b>Тема 2.4. Искусство</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 05
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры.	1	

	Достижения современного российского искусства		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере искусства Для других профилей – Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве		
<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества<sup>7</sup></b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <i>Экономика- основа жизнедеятельности общества</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	1	OK 02 OK 07
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	Для всех профилей – Особенности разделения труда и специализации в сфере (название специальности)		
<b>Тема 3.2.</b> <i>Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия		OK 01 OK 03 OK 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность.		

	Денежные агрегаты		
<b>Тема 3.3.</b> <i>Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 01 OK 02 OK 03
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	Для социально-экономического профиля - Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах Для других профилей - Спрос на труд и его факторы в сфере (название специальности). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности (название специальности) профессиональной переподготовки		
<b>Тема 3.4.</b> <i>Предприятие в экономике</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 03
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	<b>1</b>	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	Для всех профилей - Предпринимательская деятельность в сфере (название специальности). Основы менеджмента и маркетинга в сфере (название специальности)	<b>1</b>	
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01

<b>Экономика и государство</b>	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		<i>OK 09</i>
<b>Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 06 OK 09</i>
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	<i>Технический и естественно-научный профили</i> – Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере ( <i>название специальности</i> ). Собственное производство как средство устойчивого развития государства <i>Социально-экономический и гуманитарный профили</i> – Региональная экономика и её особенности в сфере ( <i>название специальности</i> ). Основные направления развития региональной экономики ( <i>название региона</i> )		
<b>Раздел 4. Социальная сфера</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01 OK 05</i>
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	<i>Для всех профилей</i> – Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
<b>Тема 4.2. Семья в современном</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 05</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	<i>OK 06</i>



<i>мире</i>	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		
<b>Тема 4.3.</b> <i>Этнические общности и нации</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 05 OK 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
<b>Тема 4.4.</b> <i>Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 04 OK 05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>1</b>	
	<i>Для всех профилей</i> – Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
<b>Раздел 5. Политическая сфера</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <i>Политика и власть. Политическая система</i>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 05 OK 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	

	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		
<b>Тема 5.2.</b> <b>Политическая культура общества и личности.</b> <b>Политический процесс и его участники</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 03 OK 04
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b> <i>Для всех профилей</i> – Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
<b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации<sup>8</sup></b>		<b>17</b>	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Право в системе социальных норм</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 01 OK 05 OK 09
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса		

	несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	<i>Для всех профилей</i> – Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
<b>Тема 6.2.</b> <b>Основы конституционного права Российской Федерации</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	2	OK 02 OK 06 OK 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	
	<i>Для всех профилей</i> – Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени		
<b>Тема 6.3.</b> <b>Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	6	OK 02 OK 05 OK 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	

	Для отдельных специальностей социально – экономического профиля – Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа Для других профилей – Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)		
<b>Тема 6.4.</b> <b>Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 02 OK 06 OK 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		
<b>Тема 6.5.</b> <b>Основы процессуального права</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 02 OK 05 OK 09
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		
<b>Подготовка к зачету. Консультации.</b>		<b>5</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>78</b>	



### **3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета «Обществознание»**

#### **3.1. Оснащение учебного кабинета**

Освоение программы общеобразовательного учебного предмета «Обществознание» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

Кабинет оснащен мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебного предмета «Обществознание», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендованные печатные издания по реализации общеобразовательного предмета представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

В процессе освоения программы учебного предмета «Обществознание»

обучающиеся имеют доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

## ЛИТЕРАТУРА

Для студентов.

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей: учебник. — М., 2021.

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Практикум. — М., 2021.

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М., 2021.

Для преподавателей

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей: учебник. — М., 2021.

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Практикум. — М., 2021.

Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М., 2021.

Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).

## Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательного предмета «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательного учебного предмета «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель использует как готовые средства оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, так и самостоятельно разработанный инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики служат основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;
- оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);
- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся предусмотрена возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются



не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебного предмета.

Изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи. Требования, параметры и критерии оценочной процедуры озвучены обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе предмета.

Общая/профессиональная компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
<b>Раздел 1. Человек в обществе</b>		
<p>OK 01 OK 05</p>	<p>Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества</p>	<p><i>Познавательные задания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы проблемного характера</li> <li>• Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <p><i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 04 OK 05</p>	<p>Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <p><i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 04 OK 05</p>	<p>Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Познавательные задания</li> </ul> <p><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>
<b>Раздел 2. Духовная культура</b>		

ОК 03 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	<i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы проблемного характера</li> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 05	Тема 2.4. Искусство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>		
ОК 02 ОК 07	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную</li> </ul>

		информацию <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания- задачи</li> <li>• Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания - задачи</li> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 09	Тема 3.5. Экономика и государство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 06 ОК 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	<i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы проблемного характера</li> <li>• Работа с документами, содержащими социальную информацию</li> </ul> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
<b>Раздел 4. Социальная сфера</b>		
ОК 01 ОК 05	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка</i>

		знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 04 ОК 05	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания- задачи</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
<b>Раздел 5. Политическая сфера</b>		
ОК 05 ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 03 ОК 04	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания- задачи</li> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
<b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b>		

<p>OK 01 OK 05 OK 09</p>	<p>Тема 6.1. Право в системе социальных норм</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка</i> <i>знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 06 OK 07</p>	<p>Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка</i> <i>знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 05 OK 06</p>	<p>Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка</i> <i>знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 06 OK 09</p>	<p>Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка</i> <i>знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 02 OK 05 OK 09</p>	<p>Тема 6.5. Отрасли процессуального права</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка</i> <i>знаний /умений обучающихся</i></p>
<p>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09</p>		<p><i>Выполнение заданий</i> <i>промежуточной аттестации</i></p>

## **Приложение 2.27**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.06 ГЕОГРАФИЯ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. Общая характеристика рабочей программы**

### **1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы СПО:**

Учебный предмет «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.03 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта"**, **35.02.07 "Механизация сельского хозяйства"**, **35.01.01 "Мастер по лесному хозяйству"**, **35.02.16 "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования"**, **23.01.17 "Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей"**, **23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей"**, **18.01.33 "Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства"**, **20.02.02 "Защита в чрезвычайных ситуациях"**, **20.02.01 "Экологическая безопасность природных комплексов"**

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета «География»**

#### **1.2.1 Цели предмета:**

Содержание программы общеобразовательного предмета «География» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

#### **1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Информация указывается из ФГОС СОО с учетом примерной программы учебного предмета



Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</li> <li>- Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи</li> </ul>

	<p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социальноэкономические понятия для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</li> <li>- сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;</li> </ul>
--	--	--

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> </ul> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</li> <li>- сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по</li> </ul>
--	---	--

	<p>безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p>
--	--	---

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> </ul>
--	---	--

	<p>достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>	
--	---	--

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p>	<p>- Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-ориентированных задач;</p>
--	---	--

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на Государственном языке Российской Федерации учетом особенностей социального культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</li> </ul>
---	---	--



<p>ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовнонравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национальнокультурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания;</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</li> <li>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> <li>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об</li> </ul>
--	--	---

	<p>многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-</li> <li>- исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</p>
--	--	--

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</li> <li>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической</li> </ul>
---	--	--

		<p>информации для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</li> <li>- сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</li> </ul>
--	--	---

<p>ОК 09.          Пользоваться профессиональной документацией государственном иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> <li>В области ценности научного познания:</li> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> <li>б) базовые исследовательские действия:</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социальноэкономические понятия для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</li> <li>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> </ul>
---	--	---

	<p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p>	<p>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;</p>
--	---	--

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **определять и сравнивать** по разным источникам информации географические особенности и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

- **оценивать и объяснять** ресурсобеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, особенности урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;

- **применять** разнообразные источники географической информации для характеристики природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений, их изменений под влиянием разнообразных факторов;

- **составлять** комплексную географическую **характеристику регионов и стран мира**; таблицы, картосхемы<sup>9</sup>, диаграммы и модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;

- **сопоставлять** географические **карты** различной тематики;

- использовать приобретенные **знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- выявления и объяснения географических аспектов текущих событий и ситуаций;

- нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета;

- правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;

- понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, развития международного туризма и отдыха, делового, образовательного и культурного сотрудничества, различных видов человеческого общения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные географические понятия и термины; традиционные и современные методы географических исследований;

- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую и религиозную специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;

- географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню и типу социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;

- особенности современного геополитического и социально-экономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

---

<sup>9</sup> Картосхема - упрощённо-обобщённое картографическое изображение.

## 2. Структура и содержание рабочей программы

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы по специальностям 23.02.03 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", 35.02.07 "Механизация сельского хозяйства", 35.01.01 "Мастер по лесному хозяйству", 35.02.16 "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, 23.01.17 "Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей", 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", 18.01.33 "Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства", 20.02.02 "Защита в чрезвычайных ситуациях", 20.02.01 "Экологическая безопасность природных комплексов"

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы предмета	<b>68</b>
в т. ч.:	
Основное содержание	<b>68</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	



Тематический план и содержание предмета «География» для специальностей 23.02.03 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", 35.02.07 "Механизация сельского хозяйства", 35.01.01 "Мастер по лесному хозяйству", 35.02.16 "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, 23.01.17 "Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей", 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", 18.01.33 "Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства", 20.02.02 "Защита в чрезвычайных ситуациях", 20.02.01 "Экологическая безопасность природных комплексов"

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	ОК 01. ОК 02.
Раздел 1. Общая характеристика мира		32	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	4	

Современная политическая карта мира	Теоретическое обучение Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Практическое занятие		
	№ 1: «Ознакомление с политической картой мира»	2	
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Содержание учебного материала	5	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Теоретическое обучение Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	3	
	Практическое занятие		
	№ 2: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)» №3: «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	
Тема 1.3. География населения мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02.
	Теоретическое обучение 1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни	2	

	<p>населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития</p> <p>Современная структура населения</p> <p>Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества</p>		
	<p>2. Занятость населения. Размещение населения.</p> <p>Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы</p>	1	
	Практическое занятие		
	№ 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества»	1	
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Содержание учебного материала	19	
	<p>Теоретическое обучение</p> <p>1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	<p>2. География основных отраслей мирового хозяйства</p> <p>Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики</p>	2	
	<p>3. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира.</p> <p>Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии</p>	2	

	мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
	4. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	2	
	5. Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	2	
	6. Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	7. Сельское хозяйство Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства	2	
	8. География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
	Практические занятия		
	№ 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил» № 6: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира» № 7: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира» № 8: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли» № 9: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	3	

Основное содержание

Раздел 2. Региональная характеристика мира		30	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе.	2	
	2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическое занятие		
	№ 10: «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны» № 11 «Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе»	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	7	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	3	
	2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическое занятие		

	№ 12: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	
Тема 2.3. Африка	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.4. Америка	Содержание учебного материала	7	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады.	3	
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2	
	Практическое занятие		
	№13: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран	2	

	Северной и Латинской Америки» № 14 «Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке»		
Тема 2.5. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природноресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.	3	
Тема 2.6. Россия в современном мире	Содержание учебного материала	5	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	3	
	Практические занятия		
	№13: «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда» №14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	2	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		3	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	Теоретическое обучение Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных.	3	

прогнозы, гипотезы и проекты	Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества		ОК 06. ОК 07.
Дифференцированный зачет		2	
Всего		68 часов	



### 3. Условия реализации рабочей программы

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социальных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя. Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа, проектор.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- атлас мира
- контурные карты
- карта мира

Комплект электронных пособий:

Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### Основные источники:

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.
2. Петрусюк О.А. География. Дидактические материалы: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., Издательский центр «Академия», 2017.
3. Петрусюк О.А. География. Контрольные задания: учебное пособие студ. учреждений сред.проф. образования. – 2 изд., стер. — М., Издательский центр «Академия», 2018.
4. Баранчиков Е.В., Петрусюк О.А. География. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования.- 3-е изд. стер. — М., Издательский центр «Академия», 2020.

#### Дополнительные источники:

1. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября» - <https://geo.1sept.ru/>
2. География в школе: научно-методический журнал. — М.: Издательство «Школьная пресса».
3. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал. — М.: Издательский дом «Школа-Пресс 1».
4. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
5. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., 2014.
6. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: в 2 ч. 10—11 классы. — М.: 2014.
7. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Методические рекомендации. — М., 2014.

#### Интернет-ресурсы:

1. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).
3. [www.simvolika.rsl.ru](http://www.simvolika.rsl.ru) (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).



#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тестирование</li> <li>• географический диктант</li> <li>• устный опрос</li> <li>• фронтальный письменный опрос</li> <li>• эссе, доклады, рефераты</li> <li>• оценка составленных презентаций по темам раздела</li> <li>• оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт</li> <li>• контрольная работа</li> <li>• оценка самостоятельно выполненных заданий</li> <li>• дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</li> </ul>
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 03.	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	
ОК 05.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
ОК 06.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 09.	Р 1, Тема 1.1.	

## **Приложение 2.28**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОД.07 ИНФОРМАТИКА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

## 1.1 Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Учебный предмет **ОУП.11 ИНФОРМАТИКА** является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, 1 курс.

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

### 1.2.1. Цели:

Содержание программы **ОУП.11 ИНФОРМАТИКА** направлена на достижение следующих целей:

По учебному предмету "Информатика" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие

представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>101</b>
из них	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
<b>теоретическое обучение</b>	<b>8</b>
<b>практические занятия</b>	<b>70</b>
<b>Итоговая аттестация в форме д/з во 2 семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе.	2	ОК 2, ОК 5, ОК 9
	2 Предварительный контроль.		
<b>Тема 1. Информационная деятельность человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Основные этапы информационного развития общества. Роль информационной деятельности в современном обществе. Информационные ресурсы общества.	1	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
<b>Тема 2. Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Информация и ее свойства. Единицы измерения информации. Системы счисления. Кодирование информации. Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске.	23	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
	2 Структурные информационные модели. Пример построения математической модели.		
	3 Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления как модель представления чисел в компьютере.		
	4 Двоично-кодированные системы. Кодирование информации.		
	5 Основы алгоритмизации. Примеры алгоритмов обработки информации. Системы и технологии программирования.		
	6 Введение в язык программирования. Синтаксис программы. Семантика программы. Написание программы на языке программирования Паскаль.		
<b>Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 История компьютера. Состав персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Защита информации.	4	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
	2 Логические функции и схемы — основа элементной базы компьютера. Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы.		

<b>Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		31	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
	1	Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор. Создание в текстовом процессоре различных документов. Использование шаблонов документов и других средств, повышающих эффективность работы с текстом.		
	2	Создание в текстовом процессоре документов с помощью шаблонов.		
	3	Программы для верстки оригинал-макетов. Создание публикации в Adobe PageMaker.		
	4	Технология обработки графической информации. Графика в профессии. Обработка графической информации.		
	5	Видеомонтаж. Создание видеоролика о профессии.		
	6	Автоматизированное проектирование. Создание чертежей в программе Kedrwin.		
	7	Технология обработки звуковой информации. Синтезаторы звука на компьютере. Создание аудиодорожки.		
	8	Система компьютерной презентации. Создание презентации.		
	9	Периодический контроль.		
<b>Тема 5. Технологии работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
	1	Компьютер как вычислитель. Моделирование электронной таблицы. Примеры моделирования в электронной таблице. Создание электронных таблиц.		
	2	База данных. Модель расчёта оплаты труда в табличной базе данных.		
	3	Периодический контроль.		
	4	Компьютер как вычислитель. Моделирование электронной таблицы. Примеры моделирования в электронной таблице. Создание электронных таблиц.		
	5	База данных. Модель расчёта оплаты труда в табличной базе данных.		
<b>Тема 6. Телекоммуникационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК 1-ОК 2, ОК 4-ОК 5, ОК 9
	1	Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Локальная вычислительная сеть. Текущий контроль.		
	2	Интернет-страница и редакторы для ее создания.		
	3	Создание интернет-страницы.		
	4	Личные сетевые сервисы Интернет. Коллективные сетевые сервисы		

	Интернет. Пример работы в телеконференции на основе Skype.		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	ОК 1 – ОК 2, ОК 5
<b>Всего:</b>		<b>78=8+70</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- интерактивная панель;
- компьютеры, соединенные локальной сетью;
- один компьютер для преподавателя с программным обеспечением, позволяющим вести контроль над выполнением заданий студентами.

Программное обеспечение: операционная система Windows, пакет Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power Point).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основные источники:

1. Цветкова, М.С. Великович Л.С., Информатика и ИКТ: учеб. для нач. и сред. проф. образования / Цветкова М.С. Великович Л.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 352 с., [8] л. цв. ил.
2. Михеева, Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.
3. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник/ Н.Д. Угринович. – Москва: КНОРУС, 2020. – 378 с. – (Среднее профессиональное образование).

##### Дополнительные источники:

1. Колмыкова, Е. А., Кумскова. И. А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – ИЦ «Академия», 2010.
2. Гайдамакин, Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2010. – 368 с., ил.
3. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 246 с.: ил.

##### Интернет ресурсы:

1. Жаборовский И.В. Видеоуроки по информатике [Электронный ресурс] / Infourok. Режим доступа: <https://infourok.ru/videouroki/informatika>;
2. Шауцукова, Л.З. Информатика [Электронный ресурс] / Информатика. Режим доступа: <http://book.kbsu.ru>;
3. Башлаков, А.С. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе [Электронный ресурс] / Информационно-коммуникационный портал для учителя информатики и ИКТ. Режим доступа: <http://www.klyaksa.net>.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная	Раздел/Тема	Тип оценочных
------------------------	-------------	---------------

компетенция		мероприятий
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Т 2-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач на уроке;</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- итоговая контрольная работа;</li> </ul>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Т 2-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- периодический контроль;</li> <li>- работа в парах и группах;</li> </ul>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Т 2-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное оценивание контрольной работы;</li> </ul>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Т 1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- кроссворды;</li> <li>- поиск информации;</li> </ul>
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Т 1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание работ на компьютере (презентации, базы данных, документы в McWord, McExcel и др.)</li> </ul>

## **Приложение 2.29**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.08 ФИЗИКА**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



**КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Ленинградской области  
«Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**ОУП.08. ФИЗИКА**

г. Выборг

2023 г.

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 "Экологическая безопасность природных комплексов" и профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)».

Организация – разработчик ГАПОУ ЛО «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

Разработчик: Кулик О.И., мастер производственного обучения

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ (Н.С.Воронова)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА**

на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ .....	550
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА».....	551
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	563
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....	564
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.....	566

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ФИЗИКА»

### 1.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- Овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- Освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- Овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- Овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимость между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- Формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из различных источников;
- Воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- Приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- Понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- Освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечение безопасности производства и охраны природы;
- Формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учетом профессиональной направленности.
- Приобретение опыта познания и самопознания; умение ставить задачи и решать проблемы с учетом профессиональной направленности;
- Формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учетом профессиональной направленности;

- Подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплины и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/ должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- Подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведение физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдение правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учета особенностей сферы деятельности будущих специалистов. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперименты;
- Выдвигать гипотезы и строить модели;
- Применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств вещества;
- Практически использовать физические знания;
- Оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- Отличать гипотезы от научных теорий;
- Делать выводы на основе элементарных данных;

- Приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернет, научно-популярных статьях;
- Принимать полученные знания для решения физических задач;
- Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

## 1.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбрать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанные с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами, атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами, электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами, оптическими явлениями, квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);</li> <li>-владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</li> <li>- владеть закономерностями, законами и теориями ( закон всемирного тяготения, I, II, III законы Ньютона, закон сохранения механической</li> </ul>

	<p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямого распространения света, закон отражения света, закон преломления света, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада);</p> <p>- уверенно использовать законы и закономерности при анализе физических процессов и явлений;</p> <p>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбрать физическую модель, выделить физические величины и формулы, необходимые для ее решения, приводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>- сформировать понимание роли физики в экономической, технологической, социальной и этнической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>- сформировать умение различать условия применимости моделей физических тел и процессов</p>
--	--	---

		<p>(явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармоническое колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза, модели атома, атомного ядра и квантовой модели света;</p> <p>- сформировать умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников «р-» и «n-» типов от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, «альфа-» и «бета-» распады ядер, гамма-излучение ядер;</p> <p>- сформировать мотивацию к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития</p>	<p>- уметь учитывать границы применения излученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ, модели строения</p>



<p>профессиональной деятельности</p>	<p>науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовым и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	<p>газа, жидкости и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умение исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;</li> <li>- сформировать умение решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач; проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественного цикла; выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</li> <li>- овладеть различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;</li> </ul>
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемых в физике: проводить прямые и косвенные</li> </ul>

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>этнического поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеха, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>-эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при</li> </ul>	<p>измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</li> </ul>
--	---	--

	<p>осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> </ul>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладением универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командой и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> <p>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность принимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решении рассматриваемой проблемы;</li> <li>-овладеть организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</li> </ul>
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умение распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение,</li> </ul>

	<p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчества своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия, фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>- сформировать систему знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мега мира, представлений о всеобщем характере физических законов, представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;</p> <p>- сформировать умение применять законы классической</p>
--	--	---

		<p>механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограничить пользования частных законов;</p> <p>- анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности:</p> <p>относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела, связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон</p>
--	--	---

		<p>электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада.</p>
<p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li><b>В части гражданского воспитания:</b></li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначениями;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p><b>Патриотическое воспитание:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умение применять полученные знания для объяснения условия протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдение норм экологического поведения в окружающей среде, понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</li> <li>- сформировать представление о методах получения научных астрономических знаний, владеть умениями самостоятельно формировать цели исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык, и культуру, прошлое и настоящие многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, освоенные обучающими межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использовать в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>	
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умение применять полученные знания для объяснения условия протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдение норм экологического поведения в окружающей среде, понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращая их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектно и социальной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля ( для слепых и слабовидящих обучающихся);</li> <li>- сформировать умение анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позицией экологической безопасности, представление о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.</li> </ul>
<b>ПК 1.2</b> Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.		
<b>ПК 2.2</b> Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

### ОБЪЁМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>ОБЪЁМ ЧАСОВ</b>
Основное содержание:	78
<i>В т.ч.:</i>	
Теоретическое обучение	56
Практические работы	22
<i>Итоговая аттестация в форме:</i> дифференцированного зачета	

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<b>№ раздела, темы</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество аудиторных часов</b>



		всего	В том числе ЛПЗ
<b>Физика</b>			
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	<b>Раздел 1.Механика</b>	<b>38</b>	
	Тема1.1.Кинематика	12	4
	Тема1.2.Динамика	12	4
	Тема 1.3.Законы сохранения	14	4
	<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>12</b>	
	Тема2.1.Основы молекулярно-кинетической теории	2	2
	Тема2.2 Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2	0
	Тема2.4. Основы термодинамики	6	4
	<b>Раздел 3.Основы электродинамика</b>	<b>16</b>	
	Тема3.1. Электростатика	8	2
	Тема 3.2.Законы постоянного тока	4	2
	Тема3.3. Магнитное поле	4	0
	Тема.3.5. Электромагнитная индукция	2	0
	<b>Раздел 4.Колебания и волны</b>	<b>2</b>	
	Тема 4.1.Электромагнитные колебания	2	0
	<b>Раздел 5. Оптика</b>	<b>2</b>	
	Тема 5.1Световые волны	2	0
	<b>Раздел 6.Элементы квантовой физики</b>	<b>6</b>	
	Тема6.2.Физика атомного ядра	6	0
<b>ИТОГО за 1 курс</b>		<b>78</b>	<b>22</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.**

Оборудование учебного кабинета:

1. Комплект для лабораторного практикума по оптики;
2. Комплект для лабораторного практикума по механики;
3. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики;
4. Комплект для лабораторного практикума по электричеству;
5. Амперметр лабораторный;
6. Вольтметр лабораторный;
7. Термометр лабораторный;
8. Барометр-анероид;
9. Гигрометр (психрометр);
10. Груз наборный;
11. Динамометр демонстрационный;
12. Комплект демонстрационной посуды с принадлежностями;
13. Манометр жидкостной демонстрационный;
14. Метр демонстрационный;
15. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
16. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
17. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
18. Сосуды сообщающиеся;
19. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
20. Комплект портретов для оформления кабинета;
21. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

Для студентов.

#### Основные источники:

1. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., Академия. 2021 г.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2013г.

#### Дополнительные источники:

1. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2018.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2019.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
5. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2018.
6. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2018.
7. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2017.
8. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2017.
9. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика. Справочник. — М., 2019.
10. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2019.

#### Интернет- ресурсы

- [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
- [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (BooksGid. Электронная библиотека).
- [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). [www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
- [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
- [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
- [www. alleng. ru/edu/phys. htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
- [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- [https://fiz.1september. ru](https://fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).
- [www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
- [www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
- [www. college. ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
- [www. kvant. mcsme. ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/ тема	Тип оценочных мероприятий
<b>ОК 01.</b> Выбрать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2	
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2	- устный опрос; - фронтальный опрос;
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	- оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решение качественных, расчетных, профессионально-ориентировочных задач);
<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2	- оценка тестовых заданий;
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2	- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
<b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений,	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2	- выполнение экзаменационных

применять стандарты антикоррупционного поведения.		заданий.
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2	
<b>ПК 1.2</b> Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2	
<b>ПК 2.2</b> Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	

## **Приложение 2.30**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1 Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

## 1.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбрать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- мотивация к обучению и личностному развитию;</li> <li>- сформировать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные): определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</li> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной</li> </ul>

		деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
<b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- мотивация к обучению и личностному развитию;</li> <li>- сформировать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные): осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</li> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</li> </ul>
<b>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- мотивация к обучению и личностному развитию;</li> <li>- сформировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственно относится к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</li> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и</li> </ul>



	<p>деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>производственной деятельностью;</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально - прикладной сфере;</p> <p>- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</p>
<b>ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия</b>		
<b>ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре</b>		
<b>ПК 1.3. Проводить производственную гимнастику, физкультминутки и т.д.</b>		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	72
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формы
1	2	3	4
Раздел 1	<b>КРОССОВАЯ ПОДГОТОВКА</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01,</b>
Тема 1.1	Теоретическое занятие. Тема 1. Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении занятий по физической культуре и спорту. Соблюдения требования гигиены при занятиях физической культуры	2ч	
Тема 1.2	Ходьба в чередовании с бегом 1000м. Развитие быстроты: ускорения по 30м. 4×30, бег в чередовании с ходьбой 3/2 км	2ч	
Тема 1.3	Бег на время 30 метров, Бег на время 60 метров. бег в чередовании с ходьбой 3/2км.	2ч	
Тема 1.4	Преодоление вертикальных препятствий ( низкого и высокого забора), Обгоны (бег в парах), повторный бег (с преодолением препятствий) 1.5x1.5км	2ч	

Тема 1.5	Темповая тренировка, переменный бег 3км., развитие скоростно-силовых качеств (ускорения, метание, прыжки).	2ч	
Тема 1.6	Развитие скоростно - силовых качеств (ускорения, рывки, пресс, прыжки) Учебное соревнование, 100м., 400м. Восстановительный бег в медленном темпе.	2ч	
Тема 1.7	Развитие скоростно - силовых качеств (ускорения, рывки, пресс, прыжки) Учебное соревнование, 1000м. Восстановительный бег в медленном темпе.	2ч	
Тема 1.8	Теоретическое занятие. Тема 2 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2ч	
<b>Раздел 2</b>	<b>ВОЛЕЙБОЛ</b>	<b>16 ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 2.1	Теоретическое занятие. Тема 3 Социально- биологические основы физической культуры и спорта	2ч	
Тема 2.2	Краткий обзор игры в волейбол, размеры площадки, количества игроков, правила игры. Бег в зале 5 кругов, перемещения, броски мяча в парах, передачи сверху, снизу, в парах, в парах через сетку. Н/удары в пол, передачи мяча через сетку	2ч	
Тема 2.3	Бег, перемещение, передачи в тройках, в тройках в перебежку, в парах через сетку. Н/удары через сетку в парах, н/удары с зоны 4 и 2, подачи мяча.	2ч	
Тема 2.4	Бег, перемещение, передачи сверху, снизу, н/удар в пол, передача с №6 в №3 с тройки в зону 4 н/удар, передача с №6 в №3 с тройки в зону 2 н/удар, подачи мяча через сетку на точность	2ч	
Тема 2.5	Передачи у стены, передачи над собой, передачи в парах у стены, в тройках, розыгрыш комбинаций н/удары с зоны 4 и 2 подачи мяча на точность.	2ч	
Тема 2.6	Бег, перемещение, передачи сверху, снизу, н/удар в пол, передача с №6 в №3 с тройки в зону 4 н/удар, передача с №6 в №3 с тройки в зону 2 н/удар, подачи мяча через сетку на точность	2ч	
Тема 2.7	Бег, передачи сверху, снизу н/удары, подачи мяча, контрольная игра в волейбол.	2 ч	
Тема 2.8	Теоретическое занятие Тема 4 Основы здорового образа жизни	2ч	
<b>Раздел 3</b>	<b>ФУТБОЛ</b>	<b>14 ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 3.1	Теоретическое занятие Тема 5 Физические способности человека и их развитие	1ч	
Тема 3.2	Отработка техники ведения мяча по прямой, змейкой, техника паса в парах, в тройках, удар с паса в створ ворот, игра.	2ч	

Тема 3.3	Техника паса в тройках в одно касание, техника удара в створ ворот, распасовка 4×2, игра 4×4 до 2-х голов или 3 минуты игры.	2ч	
Тема 3.4	Тактические действия в нападении из зоны защиты, с последующим ударом по воротам, игра 3×3 до гола или 2 минуты игры.	2ч	
Тема 3.5	Бег с ведением по прямой от линии до линии, с пасом партнёру, выполнение паса на середину поля, удар на точность в створ ворот.	1ч	
Тема 3.6	Бег с ведением мяча, техника продольных передач вдоль ворот с пасом на центр с нанесением удара в створ ворот в правый или левый угол. Игра 4×4 по 3 минуты или 2 забитых мяча.	2ч	
Тема 3.7	Бег с ведением мяча, техника продольных передач вдоль ворот с пасом на центр с нанесением удара в створ ворот в правый или левый угол. Игра 4×4 по 3 минуты или 2 забитых мяча.	2ч	
Тема 3.8	ОРУ разминка, игра с применением изученных приемов и тактических действий	1ч	
Тема 3.9	Теоретическое занятие Тема 6 Основы физического и спортивного самосовершенствования	1ч	
<b>Раздел 4</b>	<b>БАСКЕТБОЛ</b>	<b>10 ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 4.1	Краткий обзор игры в баскетбол, размеры площадки, количество игроков, правила игры Обучение ведения мяча в движении правой, левой рукой по прямой, змейкой, передачи в парах, выполнение бросков в парах стоя на месте, броски в кольцо.	2ч	
Тема 4.2	Техника ведения мяча в движении, техника прохода к кольцу на два шага с правой, с левой сторон, по центру с завершением броска в кольцо. Отработка техники передач мяча двумя руками на ход, в движении, одной рукой снизу на ход с завершением броска в кольцо, розыгрыш мяча от линии защиты до броска в кольцо в движении	2ч	
Тема 4.3	Отработка передачи мяча в движении, ловля мяча, ведение на два шага с последующим броском в кольцо. Броски с передачи партнёра. Броски мяча в кольцо из-за трёх очковой линии Техника ведения, бросков на два шага, бросков из-за 3-х очковой линии с передачи партнёра, стоя на месте, в движении, розыгрыш мяча от линии защиты до кольца соперника с одним ведением на два шага передача партнёру. Броски в кольцо.	2ч	
Тема 4.4	Техника ведения, бросков на два шага, бросков из-за 3-х очковой линии с передачи партнёра, стоя на месте, в движении, розыгрыш мяча от линии защиты до кольца соперника с одним ведением на два шага передача партнёру. Отработка техники ведения, ведение с передачей партнёру на ход с последующим броском в кольцо на два шага, справа, слева, по центру. Броски в кольцо с остановкой на шаг, два, в движении, штрафные броски, броски из-за 3-х очковой.	2ч	
Тема 4.5	Отработка техники передач в движении. Отработка бросков на шаг от 3-х очковой линии. Отработка игры в защите 3×3. Штрафные броски Контрольная игра 5×5 до 2-х попаданий в кольцо или 3 минуты смена команды.	2ч	

<b>Раздел 5</b>	<b>НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС</b>	<b>6ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 5.1	Обучение учащихся как держать ракетку, стоять и передвигаться, бить по мячу. Набивание мяча ракеткой перед собой, отработка ударов у стены, в парах у стола	2ч	
Тема 5.2	Отработка ударов у стола в парах по прямой и диагонали. Отработка подачи Отработка ударов у стены с отскоком от пола, отбивание мяча в мишень на стене	2ч	
Тема 5.3	Отработка ударов у стола в парах по прямой, выполняя срезку с права и слева Отработка ударов у стола в парах по диагонали, выполняя срезку с права и слева, игра	2ч	
<b>Раздел 6</b>	<b>ЛЁГКАЯ АТЛЕТИКА</b>	<b>9ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.1
Тема 6.1	Специальные беговые упражнения на скорость. Техника низкого старта. Бег с ходу. Финиширование. Челночный бег 3x10метров. Техника разворотов. Бег 100 метров	3ч	
Тема 6.2	Бег 100 метров. Бег 400 метров	1ч	
Тема 6.3	Тройной прыжок с места, метание гранаты	1ч	
Тема 6.4	Бег 800 метров (дев) 1500 метров (юн)	2ч	
Тема 6.5	Бег 2000 метров ((дев) 3000 метров (юн)	1ч	
Тема 6.6	Теоретическое занятие Тема 7 Профессиональная прикладная физическая подготовка	1ч	
<b>Раздел 7</b>	<b>ППФП</b>	<b>7ч</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.3.
Тема 7.1	Езда на велосипеде 1 минута, выполнение приседания с весом, пресса, выполнения выжима перед собой, за себя, выполнения пресса в висе, выжим штанги лежа (каждое упр. 30раз) Бег в зале в чередовании прыжками, кувырками, и физическими упражнениями на снарядах (бег 3круна, на снарядах по 5раз, повторений 5серий)	2ч	
Тема 7.2	Езда на велосипеде 1 минута (1км), приседание 30 раз, пресс лежа 30раз, выжим перед собой 30раз, за себя 30раз, пресс в висе 30раз, жим штанги 30раз Бег в зале в чередовании прыжками, кувырками, и физическими упражнениями на снарядах (бег 3круна, на снарядах по 5раз, повторений 5серий)	2ч	
Тема 7.3	Зачетный урок: Езда на велосипеде 1 минута (1км), приседание 30 раз, пресс лежа 30раз, выжим перед собой 30раз, за себя 30раз, пресс в висе 30раз, жим штанги 30раз Что необходимо выполнять на каникулах. Как вести себя у водоёмов и на воде.	1ч	
Тема 7.4	Жжем штанги руками лёжа, жим веса руками перед собой и за себя сидя, жим веса ногами сидя на скамейке	2 ч	

	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b> <b>ч</b>	
--	---------------	-----------------------	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

**3.1.** Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения:

(универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины; оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

#### **Спортивные игры**

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

## **Гимнастика**

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

## **Общефизическая подготовка**

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная»,

## **Прочее**

Аптечка медицинская, сетка заградительная

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.

2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.

4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с.

<https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura10-11-klassy-lyah>

5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.

5. Глек И.В., Чернышев П. А., ВикарчукМИ, Виноградов А.С.; под ред. акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»

6. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт,



2022. — 402 с.

7. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. – Казань: Казан. ун-т, 2020. – 70 с.

8. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с. 21

9. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

10. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11 кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).

11. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

12. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. – Москва: Спорт, 2018.

13. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.

14. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/ тема	Тип оценочных мероприятий
<b>ОК 01.</b> Выбрать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 1.6, 1.7, 1.8 Р 2, Темы 2.1 - 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, Р 3, Темы 3.1 - 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 6.6 Р7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	– защита презентации/доклада – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,
<b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 1.6, 1.7, 1.8 Р 2, Темы 2.1 - 2.5 2.6, 2.7, 2.8, Р 3, Темы 3.1 - 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 6.6 Р7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	– защита реферата контрольное тестирование – составление комплекса упражнений
<b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 1.6. 1.7, 1.8 Р 2, Темы 2.1 - 2.5 2.6, 2.7, 2.8 Р 3, Темы 3.1 - 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	– оценивание практической работы

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 6.6 Р7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	– демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача нормативов ГТО
<b>ПК 1.1</b> Определять цели и задачи, планировать учебные занятия	Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 6.6	
<b>ПК 1.2</b> Проводить учебные занятия по физической культуре	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 1.6. 1.7, 1.8	
<b>ПК 1.3.</b> Проводить производственную гимнастику, физкультминутки и т.д	Р7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	– составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных

## **Приложение 2.31**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);
  - Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 декабря 2023г. «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования;
- учебного плана по специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);
- рабочей программы воспитания по специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Программа дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);
  - интеграции и преемственности содержания по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» изучается в общеобразовательном цикле образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 18.01.34

Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» по специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) отводится 68 часов в соответствии с учебным планом по специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины».

Контроль качества освоения дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи дисциплины**

Реализация программы дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» в структуре ОП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ),

- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Изучение предметной области "Основы безопасности и защиты Родины" обеспечивает:

- физическое, эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности обучающихся с учетом исторической, общекультурной и ценностной составляющей предметной области;

- формирование и развитие установок экологически целесообразного здорового образа жизни;

- понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности и защиты Родины;

- овладение основами современной культуры безопасности жизнедеятельности, понимание ценности экологического качества окружающей среды как естественной основы безопасности жизни;

- понимание роли государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения;

- установление связей между жизненным опытом обучающихся и знаниями из разных предметных областей.

Предметные результаты изучения предметной области "Основы безопасности и защиты Родины" отражают:

1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

5) сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

б) сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

7) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

8) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

9) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;

10) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

11) овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

12) знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

13) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биологосоциального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

14) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

15) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

16) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

Требования к предметным результатам освоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья базового курса "Основы безопасности и



защиты Родины" определяются с учетом особенностей их психофизического развития, состояния здоровья, особых образовательных потребностей.";

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

– воспитание у студентов ответственности за личную безопасность в быту на рабочем, безопасность общества и государства; ответственного отношения к личному здоровью как индивидуальной, профессиональной и общественной ценности; ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды как основы в обеспечении безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства;

– развитие у студентов духовных и физических качеств личности, обеспечивающих безопасное поведение в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, а также в условиях профессиональной деятельности; потребности вести здоровый образ

жизни для поддержания высокой работоспособности; необходимых моральных, физических и психологических качеств для выполнения конституционного долга и обязанности гражданина России по защите Отечества;

– освоение знаний: о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, а также в условиях профессиональной деятельности; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, в том числе на объектах профессиональной деятельности;

– формирование умений: оценки ситуаций, опасных для жизни и здоровья; безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях; использования средств индивидуальной и коллективной защиты; оказания первой помощи при неотложных состояниях.

В процессе освоения предмета у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика дисциплины**

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» изучается на базовом уровне.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Физическая культура», «Биология», «Химия» и «Безопасность жизнедеятельности».

Содержание дисциплины направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОССОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» особое внимание уделяется усвоению и закреплению обучающимися знаний об опасных и чрезвычайных ситуациях природного техногенного и социального характера, о влиянии их последствий на безопасность жизнедеятельности личности, общества и государства; об угрозе национальной безопасности России международного терроризма и наркобизнеса; о государственной системе обеспечения защиты населения страны от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; об организационных основах борьбы с терроризмом и наркобизнесом в Российской Федерации; об организации подготовки населения страны к действиям в условиях опасных и

чрезвычайных ситуаций; при угрозе террористического акта, о мерах профилактики наркомании; о роли здорового образа жизни по обеспечению демографической безопасности страны; о правах и обязанностях граждан в области безопасности жизнедеятельности; об оказании первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

В программе по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности 18.01.34. Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: 1.1 В чем особенности картины опасностей современной молодежи, 2.1 Как измерять опасности, 3.1 Понятие о защите от опасности, 4.2 Основные понятия о воинской обязанности, 5.2. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях, 5.3. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях

#### **1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают:</b>
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите

ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛР ПВ)</b>	
ЛР ПВ 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР ПВ 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР ПВ 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР ПВ 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛР ПВ 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
<b>Предметные результаты базовый уровень</b>	
ПРБ 01	Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора
ПРБ 02	Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз
ПРБ 03	Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения
ПРБ 04	Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности
ПРБ 05	Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
ПРБ 06	Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.)
ПРБ 07.	Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций
ПРБ 08	Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники

ПРб 09	Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях
ПРб 10	Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка
ПРб 11	Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе
ПРб 12	Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

В процессе освоения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям))</b>
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b> (формирование собственной образовательной	ОК 2	ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

<p>стратегии, сознательное формирование образовательного запроса):          проявлять нетерпимость к проявлениям насилия в социальном воздействии;          - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;          - формирование навыков безопасного поведения в цифровой среде</p>		
<p><b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b> (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач):          - формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе познавательной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;          - умение выражать свои мысли</p>	<p>ОК 4          ОК 5          ОК 7</p>	<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.          ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.          ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>

<p>и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>- умение информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>- умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера</p>		
<p><b>Регулятивные универсальные учебные действия</b> (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории): - умение использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, социальной практике;</p> <p>- умение построения индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной безопасности.</p>	<p>ОК 4 ОК 5 ОК 7</p>	<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>68</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>56</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	36
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>10</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	10
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>



### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания/ Направления воспитательной работы
1	2	3	4		
<b>Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 1.1</b> В чем особенности картины опасностей современной молодежи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>			
	<b>Картины опасностей современной молодежи</b>  <i>Понятие:</i> опасность — это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам; опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие, опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов; <i>предметное действие:</i> моделирование поля опасностей на примере современной молодежи.	4	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН Патриотическое – ПатН
	<b>Практическое занятие №1</b>	1			

	Выявление квалификации опасностей				
	<b>Практическое занятие №2</b> Выявление и описание опасностей в ситуации пожара в общественном месте	1			
<b>Тема 1.2</b> Как выявить опасности развития	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>			
	<b>Опасности развития</b>  <i>Понятие:</i> опасности развития -это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек/общество – Жизнь» в определенных условиях препятствовать/нарушать закон сохранения Жизни	2	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06 ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ПР6 11, ПР6 12		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН
	<b>Практическое занятие №3.</b> Выявлять и описать опасности для разных участников дорожного движения	1			
	<b>Практическое занятие №4.</b> Описать действия в ситуации захвата заложников в общественном месте	1			
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	
	<b>Практическое занятие</b> Экскурсия, фронтальное. Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте.				

<b>Раздел 2 Методы оценки риска</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Как измерять опасности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>Измерение опасности</b> <i>Понятие:</i> риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; - приемлемый риск - уровень опасности, который на данном этапе социально- экономического и научно-технического развития общество считает допустимым	4	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06 ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ПР6 11, ПР6 12	ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН
	<b>Практическое занятие №1.</b> Определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия опасных факторов	1		
	<b>Практическое занятие №2.</b> Выбор мер по профилактике и защите отрисков	1		
<b>Тема 2.2.</b> Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для обучающихся. Риски для здоровья в подростковом возрасте	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<i>Понятие:</i> - <i>риски на дорогах;</i> - <i>риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС);</i> - <i>риск захвата заложников в общественном месте;</i> - <i>риски для здоровья;</i> – количественная мера опасности заболеваний и смерти от других факторов, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (заболевания, травмы, гибель)	3	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06 ПР6 07, ПР6 08,	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение вероятности осуществления опасных и вредных факторов риска для жизни и здоровья подростков	1	ПР6 09, ПР6 10, ПР6 11, ПР6 12	

	<b>Практическое занятие №4.</b> Определение тяжести последствий их воздействия для разработки/выбора мер по профилактике и защите	1			
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1			
	<b>Практическое занятие</b> Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на работе. Определение вероятности наступления опасностей.				
<b>Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Понятие о защите от опасности	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Защита от опасностей</b> <i>Понятие:</i> Защита от опасностей – это способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека (природу). Снижение негативного влияния источников опасности (сокращением значения риска и размеров опасных зон), его выведением из опасной зоны; применением экобиозащитной техники и средств индивидуальной защиты.	<b>6</b> 2			
	<b>Практическое занятие №1.</b> выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни) для защиты жизни и здоровья от опасностей : на дорогах, в ситуации пожара в общественном месте	2			
	<b>Практическое занятие №2.</b>	2	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН

	Способы защиты от ЧС природного характера				
<b>Тема 3.2.</b> Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>			
	<b>Защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте.</b>  <i>Понятие:</i> защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из <b>опасной</b> зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты	1	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06 ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10,		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН
	<b>Практическое занятие №3.</b> Выбор мер защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте	1	ПР6 11, ПР6 12		
	<b>Практическое занятие №4.</b> Демонстрация моделей безопасного поведения в ЧС	1			
	<i><b>Профессионально ориентированное содержание</b></i>	1		ОК 2 ОК 4 ОК 5	
<b>Практическое занятие</b> Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной защиты.			ОК 7		

<b>Раздел 4. Основы военной службы</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 4.1.</b> История создания Вооруженных Сил России	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>Вооруженные Силы России.</b>  <i>Понятие о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.</i>	4	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07,	ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН Патриотическое – ПатН
	<b>Практическое занятие №1.</b> Выполнение команд «Становись, Равняйся, Смирно, Вольно, Заправиться».	1	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	
<b>Практическое занятие №2</b> Прохождение в составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней. Приветствие в движении.	1			
<b>Тема 4.2.</b> Основные понятия о воинской обязанности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>Воинская обязанность</b>  <i>Понятие о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе, призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождении военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.</i>	3	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН Гражданское – ГН Патриотическое – ПатН
<b>Практическое занятие №3.</b>	1			

	Демонстрация способов бесконфликтного общения в условиях военной службы.				
	<b>Практическое занятие №4</b> Выбор мер безопасности при обращении с оружием	1			
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	
	<b>Практическое занятие</b> Посещение военно-исторического музея.				
<b>Раздел 5. Основы медицинских знаний</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 5.1.</b> Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>			
	<b>Помощь при неотложных состояниях</b> <i>Понятие</i> о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, <i>Правила</i> проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях <i>Алгоритм</i> Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких <i>Понятие</i> об ДТП и ЧС на транспорте.	2	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие №1.</b> Помощь при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д.	1			
	<b>Практическое занятие №2.</b> Помощь при остановке сердца, искусственная вентиляция легких	1			
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	
	<b>Практическое занятие</b> Применение практических навыков по				

	отработке неотложных состояний.				
	<b>Практическое занятие</b> Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и в общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве.	2			
<b>Тема 5.2.</b> Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>			
	<b>Помощь при кровотечениях и ранениях.</b> <i>Понятие</i> о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции.	1	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02,		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2
	<b>Практическое занятие №3</b> Остановка кровотечений способом наложения жгута и закрутки.	1	МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02,		Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие №4</b> Правила оказания первой помощи при кровотечениях	1	ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		
<b>Тема 5.3.</b> Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	<b>Помощь подручными средствами в природных условиях.</b> <i>Понятие</i> об экстремальных ситуациях в природных условиях. <i>Способы</i> и особенности фиксации конечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способы согревания на открытой местности, Вынужденное автономное существование. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное	2	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08,		ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2 Познавательное/ПозН



	жилище.		ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>					
<b>Раздел 1.</b> <b>Тема.</b> Как выявить и описать опасности на рабочем месте	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ связи вредных факторов на конкретном рабочем месте художника-мастера	<b>6</b> 2	ЛР 03, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06 МР 07,	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 9.2 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 10.2
<b>Раздел 2.</b> <b>Тема.</b> Оценка рисков на рабочем месте	Оценка риска профессиональных заболеваний	2	МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12		Познавательное/ПозН
<b>Раздел 3.</b> <b>Тема.</b> Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте	Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические	2			
<b>Промежуточная аттестация по предмету:</b> дифференцированный зачёт		<b>2</b>			
<b>Всего:</b>		<b>68</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для обучающихся;
- ученическая доска;
- раздаточный материал
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности; •
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия;
- обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;
- комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд,
- техническими средствами обучения:
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- Технические средства обучения:
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер (ноутбук).

## Информационное обеспечение обучения

### Основная литература

1. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льяная, М. В. Маслов. — Москва : Просвещение, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-09-102337-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334649> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льяная, М. В. Маслов. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-09-102338-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334652> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная источники

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.
6. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.
7. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
9. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
10. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.

11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»(в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.

12. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.

14. Айзман Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. — М., 2013.

15. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. — М., 2013.

16. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014

17. Назарова Е.Н., Жиров Ю.Д. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М., 2013.

### **Перечень ресурсов цифровой образовательной среды для использования в образовательной деятельности**

1. Российская электронная школа. Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
3. Программа «Основы безопасности жизнедеятельности». Российская электронная школа. Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/23/>
4. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Режим доступа: [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)
5. Учебно-методические материалы к занятию. Режим доступа: <https://polyclinika.ru/zdorovyuy-obraz-zhizni/>
6. Искусство выживания. Режим доступа: <http://anty-crim.boxmail.biz>
7. Первая медицинская помощь. Режим доступа: <http://www.hsea.ru>

8. Портал детской безопасности. Режим доступа: <http://www.meduhod.ru>
9. Россия без наркотиков. Режим доступа: <http://www.spas-extreme.ru>
10. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
11. Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности . Режим доступа: <http://www.school-obz.org/>
12. Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях. Режим доступа: <http://kombat.com.ua/stat.html>
13. Автономное существование в природе – детям. Режим доступа: <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm>
14. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации(Минприроды России). Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru>
15. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Режим доступа: <https://www.gosnadzor.ru>
16. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>
17. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России). Режим доступа <http://www.mzsrrf.ru>
18. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд). Режим доступа <http://www.rostrud.info>
19. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Режим доступа: <http://www.gsen.ru>
20. Российская информационная Система Охраны Труда (РИСОТ). Режим доступа: <http://www.risot.safework.ru>
21. Межгосударственный совет по промышленной безопасности. Режим доступа: <http://www.mspsng.org>
22. Международная организация труда (МОТ). Режим доступа: <http://www.ilo.org>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
<p>ПРб 01. Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора</p>	<p>тестирование (теоретическое)</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПРб 02. Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз</p>	<p>тестирование (теоретическое)</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПРб 03. Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения</p>	<p>оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на методико-практических занятиях</p>
<p>ПРб 04. Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на методико-практических занятиях</p>
<p>ПРб 05. Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения технических приемов и двигательных действия базовых видов спорта на учебно-тренировочных занятиях, в том числе вигровой и соревновательной деятельности</p> <p>контрольное тестирование, контрольные упражнения</p>
<p>ПРб 05. Знание факторов, пагубновлияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных</p>	<p>тестирование (теоретическое)</p> <p>оценка результатов выполнения</p>

привычек (курения, пьянства и т. д.)	практической работы  экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПРб 06. Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций	тестирование (теоретическое)  оценка результатов выполнения практической работы  экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПРб 07. Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники	экспертное наблюдение выполнения практических работ на методико-практических занятиях
ПРб 08. Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях	экспертное наблюдение выполнения практических работ на методико-практических занятиях
ПРб 09. Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка	экспертное наблюдение выполнения технических приемов и двигательных действия базовых видов спорта на учебно-тренировочных занятиях, в том числе в игровой и соревновательной деятельности  контрольное тестирование, контрольные упражнения
ПРб 10. Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе	экспертное наблюдение выполнения технических приемов и двигательных действия базовых видов спорта на учебно-тренировочных занятиях, в том числе в игровой и соревновательной деятельности  контрольное тестирование, контрольные упражнения

ПРб 12. Владение основами медицинских знаний и оказания первой	тестирование (теоретическое)
---	------------------------------



помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение выполнения практических работ
--	--

## Приложение 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по дисциплине

1. Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни.
2. Личная безопасность в условиях ЧС.
3. Современный комплекс проблем безопасности социального характера.
4. Нормативно-правовая база РФ по обеспечению безопасности личности, общества и государства.
5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), ее структура и задачи.
6. Организационные основы борьбы с терроризмом и наркобизнесом в РФ.
7. Гражданская оборона, ее предназначение и основные задачи.
8. Основные виды оружия массового поражения и их поражающие факторы.
9. Средства коллективной и индивидуальной защиты населения.
10. Инженерная защита населения от ЧС.
11. История создания ВС РФ.
12. Состав ВС РФ. Руководство и управление ВС РФ.
13. Виды ВС РФ и рода войск.
14. Другие войска.
15. Боевые традиции ВС РФ.
16. Ритуалы ВС РФ.
17. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.
18. Размещение и быт военнослужащих.
19. Суточный наряд, общее положение.
20. Организация караульной службы.
21. Здоровый образ жизни и его составляющие.
22. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.
23. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.
24. Профилактика инфекционных заболеваний.
25. Профилактика гиподинамии у лиц, работающих за компьютерами
26. Производственная гимнастика с учетом факторов риска для здоровья и факторов трудового процесса
27. Профессиональные заболевания у людей творческой специальности
28. Специфика труда творческого работника: профессиональные риски
29. Анализ связи вредных факторов на рабочем месте
30. Анализ источников опасностей, связанных с профессией

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> <p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> <p>МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>	<p>МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в</p>

		различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР 11. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите  ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов

<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ЛР 03.Готовность к служению Отечеству, его защите  ЛР 11. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.  ЛР 12.Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>	<p>МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>
---	--	--

		<p>ПРб 08. Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПРб 09. Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка.</p> <p>ПРб 10. Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе</p>	
--	--	--	--

## **Приложение 2.32**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.11 МАТЕМАТИКА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

**1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:** Учебный предмет «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.33 - Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

### 1.2.1. Цель изучения предмета

Цель освоения учебного предмета «Математика» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО): освоение обучающимися содержания предмета «Математика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Задачи освоения учебного предмета «Математика»:

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формировать умение применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

#### Общие компетенции

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы	
	Личностные, метапредметные	Предметные
<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> <li>- осознать личный вклад в построении устойчивого будущего;</li> <li>- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь выбирать подходящий изученный</li> </ul>

	<p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей</li> </ul>	<p>метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве;</p> <p>умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</li> <li>- уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая);</li> <li>- уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</li> <li>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;</li> <li>- строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи;</li> <li>- составлять вероятностную модель и</li> </ul>
--	---	---

		<p>интерпретировать полученный результат;</p> <p>- решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера</p>
<p><b>ОК 02</b></p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий</p>	<p>уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p>

	<p>в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p><b>ОК 03</b></p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>- иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>- сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки.</p>	<p>уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;</p> <p>уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать</p>

		<p>графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур</p>
<p><b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - сформировать нравственное сознание, этического поведения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; - владеть различными способами общения и взаимодействия; -аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с</p>	<p>уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать</p>

	<p>использованием языковых средств; совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>- сформировать социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> <li>- сформировать принятые мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности</li> </ul>	<p>понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</li> <li>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности сечения конуса и</li> </ul>
--	--	--

		<p>цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур</p>
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принять традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований</li> </ul>	<p>уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически</li> </ul>

		исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии
<p><b>ОК 06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> <li>- сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p>
<p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширить опыт деятельности экологической направленности;</li> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</li> <li>уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать</li> </ul>



	<p>познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.</li> </ul>	<p>отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</p>
<p><b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		
<p><b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические</li> </ul>

	<p>актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p>
<p><b>ОК 10.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		
<p><b>ОК 11.</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>- иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида,</p>

	<p>образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> <li>- сформировать умение признавать свое право и право других людей на ошибки</li> </ul>	<p>фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;</p> <p>уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</li> <li>- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов;</li> </ul>
--	--	---

		<p>применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур</p>
--	--	--

### Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
<p><b>ПМ.01</b> Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности:</p>	<p><b>ПК 1.1.</b> Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.</p> <p><b>ПК 1.2.</b> Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p><b>ПК 1.3.</b> Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>
<p><b>ПМ.04</b> Проведение химических и физико-химических анализов:</p>	<p><b>ПК 4.1.</b> Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> <p><b>ПК 4.2.</b> Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p> <p><b>ПК 4.3.</b> Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>

--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
Объем образовательной программы предмета	260
в том числе:	
Основное содержание	254
теоретическое обучение	204
практические занятия	14
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

## 2.2. Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		
	Содержание учебного материала		
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		<b>18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, <b>ПК...</b>
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления.	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	4	
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	4	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля).</b> Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах. <b>Практическое занятие</b>	4	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	4	
	Контрольная работа	2	
<b>Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве.</b>		<b>32</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК...
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	4	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	6	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	4	
Тема 2.4. Перпендикуляр и	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	4	

наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве		
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах	4	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач. <b>Практическое занятие</b>	6	
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора.	2	
	<b>Контрольная работа</b>	2	
<b>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>		<b>28</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	4	
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	4	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ . Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	6	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	4	
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	6	
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии.	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	2	



Тригонометрические функции	в том числе с использованием свойств функций.		
	<b>Контрольная работа</b>	2	
<b>Раздел 4. Производная и первообразная функции</b>		<b>52</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК...
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	8	
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	8	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	4	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	4	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Исследование функции на монотонность и построение графиков	6	
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа	4	
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Наименьшее и наибольшее значение функции <b>Практическое занятие</b>	6	
Тема 4.8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	4	
Тема 4.9. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	4	
Тема 4.10. Решение задач. Производная и первообразная функции.	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной.	2	

	<b>Контрольная работа</b>	2	
<b>Раздел 5. Многогранники и тела вращения</b>		<b>34</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК...
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	8	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники	4	
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса. Практическое занятие	4	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара	8	
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии. <b>Практическое занятие</b>	4	
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	4	
	<b>Контрольная работа</b>	2	
<b>Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции</b>		<b>44</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК...
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ и их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	4	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	6	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	4	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства.	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства.	8	

Показательные уравнения и неравенства	Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	6	
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	8	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. <b>Практическое занятие</b>	4	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений.	2	
	<b>Контрольная работа.</b>	2	
<b>Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>32</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 05 ПК...
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	8	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля).</b> Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события. <b>Практическое занятие.</b>	8	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	8	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами	6	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики. <b>Контрольная работа.</b>	2	
<b>Раздел 8. Итоговое повторение</b>		<b>14</b>	
Тема 8.1. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в	Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве.	2	

пространстве.		
Тема 8.2. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2
Тема 8.3. Производная и первообразная функции.	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Вычисление и применение первообразной.	4
Тема 8.4. Многогранники и тела вращения	Многогранники и тела вращения. Объемы и площади поверхностей тел	2
Тема 8.5. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений.	2
Тема 8.6. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды случайных величин. Дискретная случайная величина. Виды событий, вероятность событий. Задачи математической статистики.	2
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>		<b>6</b>
<b>Всего:</b>		<b>260</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**3.1. Для реализации программы предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 39 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.

9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

#### **3.2.2. Электронные издания**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> / (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> / (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> / (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный. 40

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4,</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа</p>

	7.5 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	
--	--	--



## **Приложение 2.33**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.12 ХИМИЯ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **Цели дисциплины:**

Формирование у студентов химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

#### **Задачи дисциплины:**

- Сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, планировать и интерпретировать результаты химических экспериментов,
- сформировать навыки проведения химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать информацию химического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### 1.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</li> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("Г " и кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания</li> </ul>
--	--	---

		<p>причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;</li><li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; уметь использовать наименования химических соединений и ионов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни;</li></ul>
--	--	---

		<p>объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид- анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</li> <li>– уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</li> <li>– владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>– уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с       <ul style="list-style-type: none"> <li>– использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</li> </ul> </li> </ul>

		<p>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p> <p>- уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;</p> <p>владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>Б) совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал,уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид- анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p>



	<p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	<p>-уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> </ul> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</li> <li>-уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</li> <li>-уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</li> </ul>

• **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ХИМИЯ»**

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	174
в т.ч.	
Основное содержание	162
ВТ. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	42
в т.ч. контрольные работы	10
лабораторные занятия	18
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	42
ВТ. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
лабораторные занятия	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>I блок: Основное содержание</b>		174	
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		8	
<b>Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>	<b>Основное содержание</b>	6	ОК01
	<b>Теоретическое обучение</b>	4	
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей.	4	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1-4 периодов. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.	2	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>	<b>Основное содержание</b>	2	ОК01 ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.  Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической <u>системе химических элементов Д.И. Менделеева</u> ».	2	
<b>Раздел 2 Химические реакции</b>		<b>12ч</b>	
<b>Тема 2.1. Типы химических реакций</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро.	2	

	Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидросокомплексов цинка и алюминия).		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения реакций горения, ионного обмена, окисления-восстановления. Расчет количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции. Расчет количественных характеристик продукта реакции соединения, если одно из веществ дано в избытке и/или содержит примеси. Расчет массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного. Расчет объемных отношений газов. Расчет массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	2	
	Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Типичные неорганические окислители и восстановители. Электролиз растворов и расплавов солей. Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей.	2	
<b>Контрольная работа 1</b>	Строение вещества и химические реакции	2	
<b>Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ</b>	<b>Основное содержание</b>	6	OK01 OK 02
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических	4	

	веществ различных классов (называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу). Источники химической информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам.		
<b>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>12</b>	OK01 OK 02
	<b>Теоретическое обучение</b>	6	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.	2	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV- VП групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства и получение неорганических веществ.	4	
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	Лабораторная работа «Свойства металлов и неметаллов».	4	
	Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.		
<b>Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность. Проблема отходов и побочных продуктов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии) в решении проблем экологической, энергетической и пищевой	2	

	безопасности.		
<b>Контрольная работа 2</b>	Свойства неорганических веществ	<b>2</b>	
<b>Раздел 4 Структура и свойства органических веществ</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>2</b>	
	Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	<b>2</b>	
<b>Тема 4.2. Свойства органических соединений</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>14</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>10</b>	
	- Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):	<b>2</b>	
	- предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;	<b>2</b>	
	- непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов;	<b>2</b>	
- кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этилен гликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла;	<b>2</b>		
- азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.	<b>2</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	

	Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ.	2	
	<b>Лабораторно-практические занятия</b>	2	
	Лабораторная работа «Получение этилена и изучение его свойств». Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху.	2	
<b>Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности</b>	<b>Основное содержание</b>	8	
	<b>Теоретическое обучение</b>	6	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов - источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Производство органических веществ: производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины. Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	4	
		2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение практико-ориентированных заданий по составлению химических реакций, отражающих химическую активность органических соединений в различных средах (природных, биологических, техногенных)	2	
<b>Контрольная работа №3</b>	<b>Структура и свойства органических веществ</b>	2	
<b>Раздел 5 Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций 12ч</b>			
<b>Тема 5.1. Кинетические закономерности</b>	<b>Основное содержание</b>	4	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и		

<b>протекания химических реакций</b>	гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические). Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ и температуры. 1. Лабораторная работа «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ». Исследование зависимости скорости реакции от концентрации. Определение константы скорости реакции графическим методом. 2. Лабораторная работа «Определение зависимости скорости реакции от температуры». Исследование зависимости скорости реакции от температуры. Расчет энергии активации реакции. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.	2	
<b>Тема 5.2. Термодинамические Закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций</b>	<b>Основное содержание</b>	6	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Роль смещения равновесия в технологических процессах.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций. Закон действующих масс и константа химического равновесия. Расчеты равновесных концентраций реагирующих веществ и продуктов реакций. Расчеты теплового эффекта реакции. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	Лабораторная работа «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия». Исследование влияния изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия. Сравнение полученных результатов с теоретически прогнозируемыми на основе принципа Ле Шателье.	2	
<b>Контрольная работа №4</b>	<b>Скорость химических реакций и химическое равновесие</b>	2	
<b>Раздел 6 Дисперсные системы</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	



<b>Дисперсные системы и факторы их устойчивости</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>2</b>	
	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндала)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на приготовление растворов. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных с химией.		
<b>Тема 6.2 Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной концентрации Лабораторная работа «Исследование дисперсных систем».	<b>2</b>	
	Приготовление и изучение свойств дисперсных систем разных видов: суспензии, эмульсии, коллоидного раствора. Сравнение свойств истинных и коллоидных растворов, выявление основных различий между ними.	<b>2</b>	
<b>Раздел 7 Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 7.1 Обнаружение неорганических катионов и анионов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов и анионов). Составление уравнений реакций обнаружения катионов I-VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах. Реакции обнаружения неорганических веществ в реальных объектах окружающей среды.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Лабораторная работа «Аналитические реакции катионов I-VI групп». Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения катионов I группы (калия, натрия, магния, аммония), II группы на примере бария, III группы - свинца, IV группы - алюминия, V группы - железа (II и III), VI группы - никеля. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций. 2. Лабораторная работа «Аналитические реакции анионов». Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения анионов: карбоната, фосфата, сульфата, сульфида, нитрата, хлорида и др. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций.		
<b>Тема 7.2.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Качественные химические реакции, характерные для обнаружения отдельных классов органических соединений: фенолов, альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, аминокислот и др. Денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков. Составление качественных реакций обнаружения органических соединений отдельных классов.	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	Обнаружение органических соединений отдельных классов. Лабораторная работа: 1. Лабораторная работа «Качественные реакции на отдельные классы органических веществ». Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения органических веществ различных классов: фенолов, альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, аминокислот, белков и др. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций и/или схем. 2. Лабораторная работа «Качественный анализ органических соединений по функциональным группам».		
<b>II блок: Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>18</b>	
<b>Раздел 8 Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>	<b>Основное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
	Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанная с переработкой веществ; поиск и анализ химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы (с учетом будущей профессиональной деятельности) на анализ информации о производственной деятельности человека, связанной с переработкой и получением веществ, а также с экологической безопасностью.  Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	<b>4</b>	
		<b>2</b>	
<b>Раздел 9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 9.1.1. Химический анализ проб воды</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	
	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	1.Лабораторная работа Основы лабораторной практики		
	2.Типовые расчеты по тематике эксперимента		
	3.Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных		
	4.Представление результатов эксперимента в различной форме (таблица,график,отчет,доклад, презентация )		
<b>Тема 9.1.2 Химический анализ проб воды</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	1. Тест . Свойства и состав воды		
	2 .Задание . Химический состав воды ,тип воды и способы ее применения (с использованием нормативных		

	документов )		
	3. Практико-ориентированные теоретические задания на состав воды и способы выражения концентраций (с использованием нормативных документов ) .		
	4. Лабораторная работа на выбор : - очистка вод от загрязнений - определение рН - определение жесткости воды и способы ее устранения		
<b>Тема 9.1.3 Химический контроль качества продуктов</b>	<b>Основное содержание</b>	6	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Тест . Органические и неорганические вещества , входящие в состав продуктов питания .		
	2. Практико-ориентированные задания по кулинарной тематике .		
	3. Лабораторная работа на выбор ; - обнаружение нитратов в продуктах питания - исследование продуктов питания на наличие углеводов ( мука , творог , молоко ) , на наличие углеводов ( крахмал , глюкоза , сахароза )		
<b>Тема 9.1.4 Химический анализ проб почвы</b>	<b>Основное содержание</b>	6	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	<b>Практические работы</b>	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Тест по теме: Химический состав неорганических и органических удобрений		
	2. Задание Взаимосвязь состава почвы , тип почвы и ее назначение .		
<b>Тема 9.1.5 Исследование объектов биосферы</b>	<b>Основное содержание</b>	8	
	<b>Теоретическое обучение</b>	2	
	<b>Практические работы</b>	2	
	Лабораторные работы	2	
	Защита проекта	2	
	Учебно- исследовательский проект в области исследования объектов биосферы Темы проектов :		
	1. Исследование состава минеральной воды и рекомендации по ее использованию .		
	2. Исследование разрушающего действия природных вод на строительные материалы .		
	3 Составление проекта цветника /сада / огорода в зависимости от состава проанализированных почв .		
	4. Составление сбалансированного меню на день (неделю ) в зависимости от содержания макро и микроэлементов в продуктах питания		
	5. Исследование качества питьевой воды .		

## **1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и/или учебной химической лаборатории.

#### **Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия):**

- Наборы шаростержневых моделей молекул,
- Модели кристаллических решеток,
- коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров;
- коллекция горных пород и минералов,
- таблица Менделеева,
- учебные фильмы,
- цифровые образовательные ресурсы.

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с устройствами воспроизведения звука,
- принтер,
- мультимедиа-проектор с экраном,
- мультимедийная доска,
- указка-презентер для презентаций.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

Мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10-20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения рН и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100-150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, рН-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

### **1.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

№	Модуль / Раздел / Тема	Результат обучения	Оценочные мероприятия	ОК
I	<b>Основной модуль</b>			
1	<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>	Формулировать базовые понятия и законы химии		
1.1	<b>Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).	ОК 01
1.2	<b>Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Практико-ориентированные теоретические задания на характеристику химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».	ОК 01 ОК 02
2	<b>Раздел 2. Химические реакции</b>	<b>Составлять уравнения и схемы химических реакций</b>	<b>Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»</b>	
2.1	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции и реакции комплексообразования (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка) с участием неорганических веществ	1. Задачи на составление уравнений реакций: - соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); - окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; - с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия). 2. Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с	ОК 01

			определенной массовой долей растворенного вещества.	
2.2	Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды. 2. Лабораторная работа «Реакции гидролиза».	ОК 01
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>	<b>Исследовать строение и свойства неорганических веществ</b>	<b>Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»</b>	
3.1	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки.	ОК 01
3.2	Физико химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ. 4. Лабораторная работа «Свойства металлов и неметаллов».	ОК 01 ОК 02
3.3	Производство	Обосновывать значение	Практико-ориентированные	ОК 01 ОК 02

	неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами	задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации и промышленных способов получения.	
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>	<b>Исследовать строение и свойства органических веществ</b>	<b>Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»</b>	
4.1	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	ОК 01
4.2	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа «Получение этилена и изучение его свойств».	ОК 01 ОК 02
4.3	Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности	Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами	Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, используемых для их идентификации в быту и промышленности.	ОК 01 ОК 02
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности</b>	<b>Исследовать равновесие и скорость химических реакций</b>	<b>Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»</b>	

	<b>протекания химических реакций</b>			
5.1	Кинетические закономерности протекания химических реакций	Исследовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций	1. Лабораторная работа на выбор: - «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ»; - «Определение зависимости скорости реакции от температуры». 2. Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.	ОК 01 ОК 02
5.2	Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций	Исследовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	1. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические). 2. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия. 3. Лабораторная работа «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия».	ОК 01 ОК 02
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Дисперсные системы</b>	<b>Исследовать дисперсные системы</b>	<b>Контрольная работа по теме «Дисперсные системы»</b>	
6.1	Дисперсные системы и факторы их устойчивости	Различать истинные растворы, коллоидные растворы и грубодисперсные системы на основе химического эксперимента	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.	ОК 01 ОК 02
6.2	Исследование свойств дисперсных систем	Исследовать физико-химические свойства различных видов дисперсных систем	Лабораторная работа (на выбор): - Приготовление растворов; Исследование дисперсных систем.	ОК 01
<b>7</b>	<b>Раздел 7. Качественные реакции обнаружения органических и неорганических веществ</b>	<b>Исследовать свойства органических и неорганических веществ с использованием качественных реакций</b>		
7.1	Обнаружение неорганических катионов и анионов	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	1. Лабораторная работа (на выбор): - Аналитические реакции катионов I-VI групп; - Аналитические реакции	ОК 01



			анионов. 2. Практические задания на составление уравнений реакций обнаружения катионов I-VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах.	
7.2	Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1. Лабораторная работа (на выбор): - Качественные реакции на отдельные классы органических веществ; - Качественный анализ органических соединений по функциональным группам. 2. Практические задания на составление качественных реакций обнаружения органических соединений.	ОК 01
<b>II Прикладной модуль</b>				
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>	<b>Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности</b>	<b>Защита кейса</b>	
	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>9.1</b>	<b>Раздел 9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы</b>	<b>Интерпретировать химические процессы и явления в биосфере</b>	<b>Защита учебно-исследовательского проекта (с учетом будущей профессиональной деятельности)</b>	
9.1.1	Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Выполнять полный цикл экспериментального исследования с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием	1. Лабораторная работа «Основы лабораторной практики». 2. Типовые расчеты по тематике эксперимента. 3. Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности. 4. Представление результатов эксперимента в различной форме (таблица, график, отчет, доклад, презентация).	ОК 01
9.1.2	Химический анализ проб	Исследовать химический состав проб	1. Тест «Свойства и состав воды». 2. Задание «Химический состав	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	воды	воды	<p>воды, тип воды и способы ее применения» (с использованием нормативных документов).</p> <p>3. Практико-ориентированные теоретические задания на состав воды и способы выражения концентраций и пересчет концентраций (с использованием нормативных документов).</p> <p>4. Лабораторная работа на выбор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Очистка воды от загрязнений;</li> <li>- Определение pH воды и ее кислотности;</li> <li>- Определение жесткости воды и способы ее устранения.</li> </ul>	
9.1.3	Химический контроль качества продуктов питания	Исследовать химический состав продуктов питания	<p>1. Тест «Органические и неорганические вещества, входящие в состав продуктов питания».</p> <p>2. Практико-ориентированные задания по кулинарной тематике.</p> <p>3. Лабораторная работа (на выбор):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обнаружение нитратов в продуктах питания;</li> <li>- Исследование продуктов питания на наличие углеводов (мука, творог, молоко, йогурт) на наличие углеводов (крахмал, глюкоза, сахароза).</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
9.1.4	Химический анализ проб почвы	Исследовать химический состав проб почвы	<p>1. Тест по теме «Химический состав неорганических и органических удобрений».</p> <p>2. Задание «Взаимосвязь состава почвы, тип почвы и ее назначения».</p> <p>3. Лабораторная работа (на выбор):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обнаружение неорганических примесей в пробах почвы;</li> <li>- Определение pH водной вытяжки почвы, ее кислотности и щелочности.</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
9.1.5	Исследование объектов биосферы	Исследовать химический состав объектов биосферы на примере продуктов питания, воды и почвы	<p>Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов биосферы.</p> <p>Возможные темы проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование состава минеральной воды и рекомендации по ее использованию.</li> <li>2. Исследование разрушающего действия природной воды на строительные материалы.</li> <li>3. Составление проекта цветника/огорода/сада в зависимости от состава проанализированных почв.</li> <li>4. Составление</li> </ol>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

			сбалансированного меню на день (неделю) в зависимости от содержания химических макро и микроэлементов в продуктах питания. 5. Исследование качества питьевой воды. 6. Исследование проб водопроводной воды на предмет устранения жесткости. 7. Устранение жесткости воды в сельскохозяйственной деятельности.	
<b>9.2</b>	<b>Раздел 9.2. Исследование и химический анализ объектов техносферы</b>	<b>Интерпретировать химические процессы и явления в техносфере</b>	<b>Учебно-исследовательский проект (с учетом будущей профессиональной деятельности)</b>	
9.2.1	Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Выполнять полный цикл экспериментального исследования с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием	1. Лабораторная работа «Основы лабораторной практики». 2. Типовые расчеты по тематике эксперимента. 3. Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности. 4. Представление результатов эксперимента в различной форме (таблица, график, отчет, доклад, презентация).	ОК 01
9.2.2	Химический анализ проб технической воды	Исследовать химический состав проб технической воды	1. Задачи на определение металлов, неорганических анионов и органических веществ в технической воде разного назначения. 2. Практико-ориентированные теоретические задания на состав воды и способы выражения концентраций и пересчет концентраций (с использованием нормативных документов). 3. Задание «Химический состав технической воды, тип воды и способы ее применения» (с использованием нормативных документов). 4. Лабораторная работа (на выбор): - Определение хлоридов методом титрования в технической воде; - Определение жесткости технической воды методом титрования.	ОК 01 ОК 02 ОК 07
9.2.3	Химический контроль качества воздуха	Исследовать содержание углекислого газа в воздухе	1. Тест по теме «Химический состав атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны». 2. Практико-ориентированные задания на химический анализ	ОК 01 ОК 02 ОК 07

			<p>состава воздуха.</p> <p>3. Лабораторная работа «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом».</p>	
9.2.4	Химический анализ проб материалов строительного реставрационного дизайна	Исследовать пробы материалов строительного реставрационного дизайна	<p>1. Практико-ориентированные задания по химическому анализу проб материалов строительного реставрационного дизайна.</p> <p>2. Лабораторная работа (на выбор):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изготовление красок (подбор пигментов и связывающих веществ);</li> <li>- Исследование свойств вяжущих веществ на примере гипса.</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
9.2.5	Исследование объектов техносферы	Исследовать химический состав объектов техносферы на примере технической воды и материалов строительного реставрационного дизайна	<p>Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов техносферы.</p> <p>Возможные темы проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль качества технической воды разных видов в соответствии с методиками по ГОСТ.</li> <li>2. Создание декоративной штукатурки.</li> <li>3. Пигменты в изделиях из стекла.</li> <li>4. Исследование разрушающего действия воды на строительные материалы.</li> <li>5. Оценка состояния воздуха рабочей зоны специалиста (технолога, строителя и т.п., с учетом области профессиональной деятельности) в соответствии с нормативными документами.</li> </ol>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

## **Приложение 2.34**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.13 БИОЛОГИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ОУП.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по №18.01.34 Лаборант по контролю качества..., базовый уровень вариант 2 изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

Трудоёмкость дисциплины «Биология» базовый уровень вариант 2 составляет 114 часов.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

#### 1.2.1. Цели дисциплины

**Цель:** формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

#### Задачи:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

#### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач	<b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	- сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук в формировании современной

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> <li><b>а) базовые логические действия:</b></li> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую</li> </ul>	<p>естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь владеть системой биологических знаний, которая включает:</li> </ul> <p>основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера, метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина, теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва, учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия</p>
---	---	--



	<p>области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>Дж. Харди и В. Вайнберга зародышевого сходства К. Бэра биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);</p> <p>принципы (чистоты гамет комплементарности);</p> <p>правила (минимума Ю. Либиха экологической пирамиды чисел биомассы и энергии);</p> <p>гипотезы (коацерватной А.И. Опарина первичного бульона Дж. Холдейна микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной происхождения жизни и человека</li> </ul> <p>владение системой знаний об основных методах научного познания используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</li> <li>- уметь выделять существенные признаки:</li> </ul> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека</p> <p>процессов жизнедеятельности протекающих в организмах растений, животных и человека;</p> <p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза митоза, мейоза, гаметогенеза эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения индивидуального развития организма</p>
--	--	---

		<p>(онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяций; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приобрести опыт применения основных методов научного познания используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента</li><li>- выдвижения гипотез, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий теорий и законов;</li><li>- сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;</li><li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих</li></ul>
--	--	---

		<p>людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп, взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас, необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;</li> <li>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии, рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение)</li> </ul>
--	--	--

		<p>направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами формулируя цель исследования анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения критически оценивать информационное содержание биологического содержания включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы) интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</li> <li>- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование искусственное оплодотворение направленного изменения генома и создание трансгенных организмов);</li> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</li> </ul>

	<p>выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами формулируя цель исследования анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</li> </ul>

	<p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой знаний об основных методах научного познания используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способности выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</li> <li>- уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>- уметь выделять существенные признаки биологических процессов обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, действия искусственного отбора стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяций, приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах</li> </ul>

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>120</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>114</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	61
лабораторные и практические занятия	47
Контрольные работы	6
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела, темы	Максимальная нагрузка	Количество аудиторных часов		Формируемые компетенции
		всего	В том числе ЛПЗ	
<b>Введение</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		<b>47</b>	<b>20</b>	<b>ОК-1,ОК-2,ОК-4</b>
Тема1.1 Химическая организация клетки		6	3	
Тема1.2. Учение о клетке.		11	7	
Тема 1.3. . Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		9	2	
Тема 1.4. Деление клетки.		6		
Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов		<b>15</b>	<b>8</b>	
<b>Раздел 2.Основы генетики и селекции</b>		<b>28</b>	<b>14</b>	<b>ОК-1,ОК-2</b>
Тема 2.1. Закономерности наследственности.		11	7	
Тема 2.2.Закономерности изменчивости		8	4	
Тема 2.3. Основы селекции.		9	3	
<b>Раздел 3. Эволюционное учение.</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>ОК-2,ОК-4</b>
Тема 3.1 Общая характеристика биологии в додарвиновский период.		4	1	
Тема3. 2. Эволюционное учение Ч.Дарвина.		2		
Тема 3.3.Микроэволюция.		4	2	
Тема 3.4 Естественный отбор в		4	4	

природных популяциях.				
Тема 3.5. Макроэволюция.		6	4	
<b>Раздел 4. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>		2	1	<b>ОК-2,ОК-4</b>
Тема 4.1. Многообразие живого мира.		<b>1</b>		
Тема 4.2. Возникновение жизни на Земле		1	1	
<b>Раздел 5. Происхождение человека.</b>		4	3	<b>ОК-2,ОК-4</b>
Тема 5.1. Доказательство родства человека и животных.		<b>1</b>		
Тема 5.2 Основные этапы эволюции человека.		3	3	
<b>Раздел 6. Основы экологии.</b>		6	3	<b>ОК-2,ОК-2,ОК-7,</b>
Тема 6.1. Экология- наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой.		1		
Тема 6.2. Факторы среды.		<b>1</b>	<b>1</b>	
Практическое занятие.				
Тема 6.3. Экологические системы.		<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 7. Биосфера и человек.</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	ОК – 1,ОК – 2,ОК - 4 ОК - 7
Тема 7.1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.		<b>2</b>		
Тема 7.2. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные воздействия на природные биогеоценозы.		<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 8. Бионика</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
<b>всего:</b>		<b>114</b>	<b>53</b>	
<b>экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>итого</b>		<b>120</b>		

### 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

#### 3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.



Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 02	Введение Биология как наука	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
	<b>Раздел 1 Учение о клетке</b>	Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.1. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки.	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
ОК 01 ОК 02	Тема №1.1 Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов

ОК 01 ОК 02	Тема №1.1. Процессы матричного синтеза	Фронтальный опрос Тест «Процессы матричного синтеза» Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02 ОК 04	Тема №1.2. Учение о клетке	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.2. Неклеточные формы жизни	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»
ОК 02 ОК 04	Тема №1.4. Деление клетки Жизненный цикл клетки.	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
ОК 02 ОК 04	Тема №1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Митоз. Мейоз	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)
ОК 02	Тема №1.5.. Бесполое и половое размножение организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Тема №1.5. Индивидуальное развитие	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза

	организмов	отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос
	<b>Раздел 2 Основы генетики и селекции</b>	
ОК 02	Тема №2.5. Основные понятия генетики	Разработка глоссария Тест
ОК 02 ОК 04	Тема №2.6. Закономерности наследования	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.7. Взаимодействие генов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.8. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.9. Генетика пола	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.10. Генетика человека	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека
ОК 01 ОК 02	Тема №2.11. Закономерности изменчивости	Тест Решение задач на определение типа

ОК 04		мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.12. Селекция организмов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
	<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	Тема 3.1. История эволюционного учения	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02	Тема 3.2. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
ОК 02	Тема 3.3. Макроэволюция	Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов
ОК 02 ОК 04	Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
ОК 02 ОК 04	Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”, обсуждение
	<b>Раздел 4. Экология</b>	<b>Контрольная работа “Теоретические аспекты экологии”</b>
ОК 01 ОК 07	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение

		площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания
--	--	---

<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07</p>	<p>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</p>	<p>Тест Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания</p>
<p>ОК 02 ОК 04 ОК 07</p>	<p>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</p>	<p>Оцениваемая дискуссия Выполнения практических заданий: “Определение суточного рациона питания”, “Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности” Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"</p>

## **Приложение 2.35**

к ОПОП по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.14 Основы проектной деятельности является вариативной частью основной образовательной программы подготовки по профессии 18.01.34 "Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Цель освоения дисциплины: отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы. Основными задачами дисциплины являются:

- выделение основных этапов написания выпускной квалификационной работы;
- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;
- изучение способов анализа и обобщения полученной информации; получение представления об общелогических методах и научных подходах;
- получение представления о процедуре защиты курсовой (дипломной) работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;
- разрабатывать структуру конкретного проекта;
- использовать справочную нормативную, правовую документацию; проводить исследования;
- самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;
- оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- типы и виды проектов;
- требования к структуре проекта;
- виды проектов по содержанию.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 36 часов в том числе:

- теоретических занятий 16 часов;
- практических занятий 20 часов.

**1.5. В результате освоения образовательной программы должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК .....

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.14

### Основы проектной деятельности

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Цели и задачи курса. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.	1
<b>Тема 1. Типы и виды проектов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	2	Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный)	1
	3	Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебно-образовательный, смешанный)	1
	4	<b>Практическая работа № 1 Проект «Фирменный стиль»</b>	1
	5	<b>Практическая работа № 2 Алгоритм работы над проектом</b>	1
<b>Тема 2. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	6	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования.	1
	7	Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы	1
	8	<b>Практическая работа № 3 Цель, задачи, актуальность проекта.</b>	1
<b>Тема 3. Этапы работы над проектом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	9	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление	1

		результатов, презентация проекта	
	10	<b>Практическая работа № 4 Типы проектов</b>	1
	11	<b>Практическая работа № 5 «Мозговой штурм (проблема, цель, тема проекта)»</b>	1
<b>Тема 4. Методы работы с источником информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	12	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).	1
	13	Информационные ресурсы (интернет - технологии) Правила и особенности информационного поиска в Интернете Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации	1
	14	<b>Практическая работа № 6 Отработка методов поиска информации в Интернете.</b>	1
	15	<b>Практическая работа № 7 Составление плана текста. Выписки из текста, цитирование текста, пометки в тексте.</b>	1
	16	<b>Практическая работа № 8 «Реализация плана проекта».</b>	1
	17	<b>Практическая работа № 9 «Составление логотипа».</b>	1
	18	<b>Практическая работа № 10 «Базовые элементы фирменного стиля».</b>	1
	19	<b>Практическая работа № 11 «Оформление письменной части проекта».</b>	1
<b>Тема 5. Правила оформления проекта. Презентация проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	20	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста)	1
	21	Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	1

	22	Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов.	1
	23	Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы над своим проектом.	1
	24	Что такое экспертиза. Проведение экспертизы своей и чужой деятельности. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.	1
	25	<b>Практическая работа № 12 Оформление титульного листа. Оформление библиографического текста.</b>	1
	26	<b>Практическая работа № 13 Оформление слайдов в программе PowerPoint.</b>	1
	27	<b>Практическая работа № 14 Оформление слайдов в программе PowerPoint.</b>	1
	28	<b>Практическая работа № 15 «Публичные пробы».</b>	1
<b>Тема 6. Особенности выполнения курсового проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	29	Структура курсовой работы. Оформление задания для выполнения курсовой работы.	1
	30	Календарный план-график выполнения курсового проекта. Порядок сдачи и защиты курсового проекта.	1
	31	<b>Практическая работа № 16. Основная часть. Заключение. Библиография. Приложение.</b>	1
<b>Тема 7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	32	Структура дипломной работы. Оформление задания для выполнения дипломной работы.	1
	33	<b>Практическая работа № 17. Понятия рецензии. План написания рецензии.</b>	1
<b>Защита проекта</b>			3
<b>Всего:</b>			<b>36=16+20</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории. Оборудование учебной аудитории:

- рабочие места по количеству
- обучающихся рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, принтер, сканер, маркерная доска, сеть Интернет.

#### **1.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основные источники:

1. Ступицкая М.А. Материалы курса «Новые педагогические технологии: организация и содержание проектной деятельности учащихся»: лекции 1-8. - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2012.
2. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2012.

##### Дополнительные источники:

1. Гин, С. И. Проект или исследование? / С. И. Гин // Пачатковая школа. – 2010. – № 6. – С. 49–51
2. Ступицкая М.А. Новые педагогические технологии: учимся работать над проектами. - Ярославль: Академия развития, 2008.
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2012.
4. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в образовательном учреждении. Издательско-торговый дом «Корифей» - Волгоград, 2011.

##### Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов / <http://eor.edu.ru>;
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов / <http://school-collection.edu.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;</li> <li>- разрабатывать структуру конкретного проекта;</li> <li>- использовать справочную нормативную, правовую документацию;</li> <li>- проводить исследования;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;</li> <li>- оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы</li> </ul>	Оценка выполнения практической работы. Тестирование. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачёт.
<b>Знания</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и виды проектов;</li> <li>- требования к структуре проекта;</li> <li>- виды проектов по содержанию.</li> </ul>	Оценка выполнения практической работы. Тестирование. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачёт.



**18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1.1 Оснащение кабинетов

Кабинет «Экологическая безопасность»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
2	Комплект учебной мебели для студентов	<b>Мебель</b>		Стол ученический двухместный, стулья ученические одноместные, Компьютерные столы студенческие одноместные	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
3	Шкаф офисный	<b>Мебель</b>		1253x420x350 мм	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
4	Экран мультимедийный	<b>ТС</b>		Потолочный демонстрационный экран Panasonic VB-T880W	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
5	Проектор	<b>ТС</b>		Проектор Panasonic PT- CW240	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
6	Персональный компьютер с лицензионным ПО	<b>ТС</b>		Системный блок Lenovo, Windows, Wi-Fi	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Комплект учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14
	Комплект стендов информационных	УМК		По темам	ОУП.06, ОП.06, ОУП.14

### 1.1.2. Оснащение кабинетов

#### Кабинет «Химических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<p>Стол лабораторный упрощенный</p> <p>Шкаф для посуды 2 секции, 2 двери</p> <p>Стол-мойка</p> <p>Сушилка настенная</p> <p>Шкаф демонстрационный специализированный, с электрикой</p> <p>Стол преподавателя с подвесной тумбой 3 ящика,</p> <p>Кресло учителя (ролики) высота</p> <p>Стеллаж универсальный 6 полок с бортиком</p> <p>Стеллаж универсальный 6 полок с бортиком</p> <p>Шкаф для посуды 2 секции. 4 двери</p> <p>Стул лабораторный (ролики) высота</p>	Мебель		<p>Стол лабораторный упрощенный 1212*610*850, 56.0493.00.03, КЕ, БМ</p> <p>Шкаф для посуды 2 секции, 2 двери 605*435*1970, 56.0519.10.00, СТ, СМ</p> <p>Стол-мойка 550*650*850, 56.0532.00.01-01, СП, БМ</p> <p>Сушилка настенная 500*150*550, 56.0155.10.00-01, СТ, СМ</p> <p>Шкаф демонстрационный специализированный, с электрикой 1500x800x2140, 56.0549.10.03, КЕ, СМ</p> <p>Стол преподавателя с подвесной тумбой 3 ящика, без полки 1200x750x760,</p>	<p>ОУП.12,</p> <p>ОП.01,</p> <p>ОП.02,</p> <p>ОП.03,</p> <p>ОП.12,</p> <p>ОП.13,</p> <p>ОП.14</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<p>Столы письменные            Стол-тумба лабораторный            Стул Экстра (Р) 4-9р.г, фанерные сиденье и спинка            Парты Экстра (Р) 5-7 р.г, серая столешница</p>			<p>56.0207.01.14-01, ЛС, СМ            Кресло учителя (ролики) высота 410-540 (кож. зам.), 56.0059.00.00            Стеллаж универсальный 6 полок с бортиком 1200*400*1980, 56.0372.10.00, СТ, СМ            Стеллаж универсальный 6 полок с бортиком 600*400*1980, 56.0370.10.00, СТ, СМ            Шкаф для посуды 2 секции. 4 двери 905*435*1970, 56.0518.10.00, СТ, СМ            Стул лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан), 56.0529.00.01            Столы письменные 1200 СПС 1200х600х750 меламин, 1200 СПС            Стол-тумба лабораторный 1200 СТЛл 1200х600х900 ламинат, 1200 СТЛл            Стул Экстра (Р) 4-9р.г, фанерные сиденье и спинка            Парты Экстра (Р) 5-7 р.г, серая столешница</p>	
	<p>Вискозиметр            Концентрамер            Штатив лабораторный            Аквадистиллятор            Центрифуга лабораторная</p>	<b>Оборудование</b>		<p>Вискозиментр опред/условн/вязкости по ГОСТ11503; 18659            Концентрамер ГСО комплектация №3            Штатив лабораторный ПЭ-2700            Аквадистиллятор 10л</p>	<p>ОУП.12,            ОП.01,            ОП.02,            ОП.03,            ОП.12,</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисципл ины
	Магнитная мешалка Баня Электроплитка Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Колориметр Весы лабораторные Весы аналитические Бюретка Бутыль Вульфа Устройство для сушки посуды			Центрифуга лабораторная ПЭ-6910 Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом Баня комбинированная лабораторная (песочная и водяная) Электроплитка (15°C) 1010-1070 Ареометр (15°C) 1010-1070 Ареометр (15°C) 650-710 Ареометр (15°C) 710-770 Ареометр (15°C) 770-830 Ареометр (15°C) 830-890 Ареометр (15°C) 890-950 Ареометр (15°C) 950-1010 Колориметр опр/цвета светл/н/продуктов Весы лабораторные 210г, 0.001г Весы аналитические 2100г, 0.01г Бюретка 1-1-2-100-0,2 с одноходовым краном Бутыль Вульфа 10 л ТС Устройство для сушки посуды ПЭ-2000	ОП.13, ОП.14
	Пипетка Пипетка Пипетка Пипетка Бюретка стакан	ТС		Пипетка 2-2-100 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-1 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-25 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-20 с одной меткой (Мора) Бюретка 1-3-2-25-0,1 с оливой (без крана) стакан 150 низкий со шкалой	ОУП.12, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.12,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	стакан стакан банка часы песочные поднос пластиковый банка-промывалка пипетка Пастера палочка стеклянная трубка медицинская резиновая спринцовка пипетка спринцовка бюретка бюретка воронка воронка шпатель-ложечка кювета стеклянная кювета стеклянная кювета стеклянная кювета стеклянная колба мерная стаканчик для взвешивания бюретка стакан			стакан 400 низкий со шкалой стакан 600 низкий со шкалой банка 500 мл с винтовой крышкой (темная) часы песочные ЧП-5 мин поднос пластиковый 262*158*20 мм ПП банка-промывалка 250 мл ПП пипетка Пастера 3 мл, град палочка стеклянная d=5±1 мм, l=280 мм трубка медицинская резиновая 6,0x1,5 мм спринцовка №0 тип А резиновая пипетка 2-2-25 с одной отметкой (Мора) спринцовка №1 тип А резиновая бюретка 1-1-2-50-0,1 кран с резьбовым уплотнением бюретка 1-1-2-50-0,1 с одноходовым краном воронка В-36-50 лабораторная ХС воронка В-75-110 лабораторная ХС шпатель-ложечка Шпатель-ложечка (широкий) ПП Россия 4.07.01.0201 кювета стеклянная КФК 5мм кювета стеклянная КФК 10мм кювета стеклянная КФК 20мм кювета стеклянная КФК 30мм кювета стеклянная КФК 50мм	ОП.13, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисципл ины
	<p>Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Аммиак водный Аммоний хлористый Аммоний молибденовокислый, 4-водн Барий хлористый, 2-водн. Калий фосфорнокислый 1-зам. Калий-натрий виннокислый, 4-водн. Крахмал растворимый Магний сернокислый, 7-водн. Медь (II) сернокислая, 5-водн. Натрий гидроокись Натрий уксуснокислый, 3-водн. Натрий вольфрамвокислый, 2-водн. Натрий тетраборнокислый, 10-водн. Натрий диэтилдитиокарбамат, 3-водн. Никель двухлористый, 6-водн. Фосфорная кислота Янтарная кислота Аскорбиновая кислота</p>			<p>Колба мерная 2-500-2 со стекл.пробкой ХС            стаканчик для взвешивания СВ 14x8            высокий            Бюретка 1-1-2-25-0,1 кран с резьбовым            уплотнением ХС            стакан 100 низкий со шкалой ТС            Кювета кварцевая 50 мм            Кювета кварцевая КФК 10мм            Кювета кварцевая КФК 30мм            Кювета кварцевая КФК 20мм            Кювета кварцевая КФК 50 мм            Фильтры обеззоленные синяя лента, d= 9,0 см            Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см            Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см            Аммиак водный ЧДА            Аммоний хлористый ХЧ            Аммоний молибденовокислый, 4-водн ХЧ            Барий хлористый, 2-водн. ХЧ            Калий фосфорнокислый 1-зам. ХЧ            Калий-натрий виннокислый, 4-водн. ЧДА            Крахмал растворимый ЧДА            Магний сернокислый, 7-водн. ХЧ            Медь (II) сернокислая, 5-водн. ЧДА            Натрий гидроокись ХЧ</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисципл ины
	Метиловый красный Мурексид Эриохром черный Т Трилон Б Фенолфталеин Метиловый оранжевый Олово двухлористое, 2-водн. Щавелевая кислота, 2-водн. Аммоний сернокислый Калий хлористый Дифенилкарбазид-1,5 Фосфат-ион Серная кислота Уксусная кислота Соляная кислота СТ Магний сернокислый СТ Натрий гидроокись СТ Соль Мора Медь Алюминий Хром (VI) Ванадий (V) Общая жесткость воды			Натрий уксуснокислый, 3-водн. ЧДА Натрий вольфрамвокислый, 2-водн. Ч Натрий тетраборнокислый, 10-водн. ХЧ Натрий диэтилдитиокарбамат, 3-водн. ЧДА Никель двухлористый, 6-водн. Ч Фосфорная кислота ЧДА Янтарная кислота ЧДА Аскорбиновая кислота пищ Метиловый красный ЧДА Мурексид ЧДА Эриохром черный Т ЧДА Трилон Б ХЧ Фенолфталеин ЧДА Метиловый оранжевый ЧДА Олово двухлористое, 2-водн. ЧДА Щавелевая кислота, 2-водн. ХЧ Аммоний сернокислый ХЧ Калий хлористый ХЧ Дифенилкарбазид-1,5 ЧДА Фосфат-ион ГСО 7791-2000 (0,5 мг/см3) 5 мл Серная кислота ХЧ Уксусная кислота ХЧ Соляная кислота ХЧ СТ Магний сернокислый 0,1 Н 10 шт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисципл ины
				СТ Натрий гидроокись 0,1 Н 10 шт СТ Соль Мора 0,1 Н 10 шт Медь ГСО 7836-2000 МСО 0295:2002 (1 г/дм3) 40 мл Алюминий ГСО 7927-2001 МСО 0306:2002 (1 г/дм3) 5 мл Хром (VI) ГСО 8035-94 (1г/дм3) 5 мл Ванадий (V) ГСО 7774-2000 (1г/дм3) 5 мл Общая жесткость воды ГСО 9284-2008 (100 ммоль/дм3) 20 мл	
		УМК			



## 1.1.3 Оснащение кабинетов

## Кабинет «Биологии»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>		Стол преподавателя, кресло офисное	ОУП.13
	Доска учебная	<b>Мебель</b>		Магнитная 100x180	ОУП.13
	Комплект учебной мебели для студентов	<b>Мебель</b>		Стол ученический двухместный, стулья ученические	ОУП.13
	Шкаф офисный	<b>Мебель</b>		1253x420x350 мм	ОУП.13
	Персональный компьютер с лицензионным ПО	<b>ТС</b>		Системный блок Intel core i3-4170, 3.7 ГГц, RAM 4Gb, HDD 1Tb, Windows 10 Pro	ОУП.13
	проектор	<b>ТС</b>		Проектор BenQ MX631ST 1024x768, 13000:1, 3200 лм, DLP	ОУП.13
	Комплект стендов по темам	<b>УМК</b>		По темам	ОУП.13

1.1.4. Кабинет «Русского языка и литературы»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
2.	Доска учебная	Мебель		Магнитно-маркерная 100x180 см	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
4.	Шкаф офисный 4 шт.	Мебель		1253x420x350 мм	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
5.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel core i3-2100, 3.1 ГГц, RAM 16Gb, SSD 240Gb, Windows 10Pro, Wi-Fi	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
6.	Проектор	ТС		Проектор BenQ MX631ST 1024x768, 13000:1, 3200 лм, DLP	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05
7.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.01, ОУП.02, ОУП.05

1.1.5. Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.11
2.	Доска учебная	Мебель		Школьная магнитная 300х105 см	ОУП.11
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	ОУП.11
4.	Шкаф офисный открытый	Мебель		800х390х1866 мм 2 шт.	ОУП.11
5.	Шкаф офисный закрытый	Мебель		350х400х2005 мм	ОУП.11
6.	Шкаф офисный открытый	Мебель		350х400х2005 мм	ОУП.11
7.	Экран мультимедийный	ТС		потолочный демонстрационный экран с соотношением сторон 1:1 и размером 185х185 см	ОУП.11
8.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel core i3-7100, 3.9 ГГц, RAM 4Gb, HDD 500Gb, Windows 10Pro,	ОУП.11
9.	Проектор	ТС		Проектор BenQ MX631ST 1024х768, 13000:1, 3200 лм, DLP	ОУП.11

10.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.11
-----	--	-----	--	----------	--------

1.1.6. Кабинет «Физики, химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, стул	ОУП.12, ОП.12,ОП.13,ОП.14
2.	Доска учебная	Мебель		Меловая 170х 105 см	
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул	
4.	Шкаф офисный	Мебель		1900х795х430 мм	
5.	Шкаф офисный	Мебель		1850х740х360 мм	
6.	Шкаф офисный	Мебель		2000х855х435 мм	
7.	Тумба офисная	Мебель		900х620х430 мм	

8.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel(R) Pentium (R) CPU J3710, 1.6 ГГц, RAM 4Gb, HDD 500Gb, Windows 10Pro, Wi-Fi	
9.	Проектор	ТС		Проектор Acer x1130 (QSV0812) 1280x768, 500лм	
10.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	

1.1.7. Кабинет «Математики и метрологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.11, ОП.04
2.	Доска учебная	Мебель		102x304	ОУП.11, ОП.04
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	ОУП.11, ОП.04
4.	Шкаф офисный 3 шт.	Мебель		36см×74см×188см	ОУП.11, ОП.04
5.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		PC206, процессор Intel(R) Core(TM) i3-7100 CPU @ 3.90GHz 64-разрядная операционная система, процессор x64.	ОУП.11, ОП.04

6.	Проектор	ТС		Optima HD144X, серийный номер Q7D7226WAAEC1038	ОУП.11, ОП.04
7.	Комплект стендов информационных	УМК		По темам	ОУП.11, ОП.04
8.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.11, ОП.04
9	Набор фигур – 1 шт.			Геометрия	ОУП.11, ОП.04
10.	Набор для лабораторных работ по физике – 3шт.	УМК		По темам	ОУП.11, ОП.04

#### 1.1.8. Кабинет «Психологии»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Два стола ученических двухместных, кресло офисное	СГ.07
2.	Доска учебная	Мебель		Магнитно-маркерная 100x150 см	СГ.07
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	СГ.07
4.	Шкаф офисный	Мебель		770x365x1980мм	СГ.07
5.	Шкаф офисный	Мебель		770x365x1980мм	СГ.07

6.	Шкаф офисный	Мебель		770x365x1980мм	СГ.07
7.	Шкаф для одежды	Мебель		716x349x1810 мм	СГ.07
8.	Экран мультимедийный	ТС		потолочный демонстрационный экран с соотношением сторон 1:1 и размером 153x153 см	СГ.07
9.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок 4CE0461G07 HP Inc, 3.3 ГГц, RAM 8Gb, SSD 240Gb, Windows 16Pro, Wi-Fi	СГ.07
10.	Проектор	ТС		InFocus IN138HDST 1920x1080 (Full HD), 28500:1, 4000 лм, DLP	СГ.07
11.	Принтер	ТС		Kyocera MA2001w	СГ.07
12.	Комплект стендов информационных	УМК		По темам	СГ.07
13.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	СГ.07

## 1.1.9 Кабинет «Охраны труда»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>		Стол преподавателя , кресло офисное	ОП.09
2	Доска учебная	<b>Мебель</b>		Доска школьная 1м x1.20 м	ОП.09
3	Комплект учебной мебели для студентов	<b>Мебель</b>		Стол ученический двухместный , кресло офисное	ОП.09
4	Шкаф офисный	<b>Мебель</b>		1253x420x350 мм	ОП.09
5	Экран мультимедийный	<b>ТС</b>		Экран ExellTECH SBM787V + проектор ExellTECH EXD102STW + крепление DSM-14KW	ОП.09
6	Персональный компьютер с лицензионным ПО	<b>ТС</b>		Моноблок 27 Acer Aspire C27-1800 (DQ.BKJCD.004)	ОП.09
7	Проектор	<b>ТС</b>		Проектор Acer X118HP	ОП.09
8	Комплект стендов информационных	<b>ТС</b>		Информационный стенд 75x75 см 6 карманов А4 Attache Информация белый/синий	ОП.09
9	Комплект учебной литературы дидактических материалов	<b>ТС</b>		Ю.А. Широков Охрана труда учебник для СПО - СПб издательство «Лань – Трейд»	ОП.09



10	Принтер	ТС		Kyocera Ecosys M213DN	ОП.09
----	---------	----	--	-----------------------	-------

1.1.10. Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины, Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.10
2.	Доска учебная	Мебель		102x304	ОУП.10
3.	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	ОУП.10
4.	Шкаф офисный 5 шт.	Мебель		36см×74см×188см	ОУП.10
5.	Экран мультимедийный	ТС		потолочный демонстрационный экран с соотношением сторон 1:1 и размером 185x185 см	ОУП.10
6.	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок 4CE0461G07 HP Inc, 3.3 ГГц, RAM 8Gb, SSD 240Gb, Windows 16Pro, Wi-Fi	ОУП.10
7.	Проектор	ТС		Проектор Acer X118HP	ОУП.10
8.	Оптико-электронный стрелковый тренажер (АКМ 74) 2к	ТС		2 АКМ с электронной насадкой для стрельб на тренажере	ОУП.10

9.	Стенд оказания первой помощи	Оборудование		Манекен для оказания первой помощи	ОУП.10
10	Аптечка	ТС		Комплект	ОУП.10
11.	Комплект ОЗК 4 шт.	ТС		Плащ, чулки, перчатки	ОУП.10
12.	Противогаз 10 шт.			Комплект	ОУП.10
13.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.10

1.1.12 Оснащение кабинетов  
Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский, кресло офисное	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
2	Магнито-маркерная доска	Мебель		90x120	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
3	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный 7 шт, стол ученический одноместный под компьютер 12 шт, стул ученический 26 шт.	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
4.	Интерактивная панель	ТС		Interactive Project Touch 55 стандартный корпус, диагональ 55 дюймов.	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
3	Шкаф офисный 1 шт.	Мебель		52см×86см×180см	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
4	Экран мультимедийный	ТС		Потолочный демонстрационный экран Panasonic VB-T880W	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
5.	Персональный компьютер с лицензионным ПО, 13шт	ТС		PC207D, процессор Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 64- разрядная операционная система, процессор x64. ОС Windows 10 pro	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
6.	Комплект стендов информационных	УМК		По темам	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11
7.	Комплекты учебной литературы, дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.07, ОП.07, ОУП.11

1.1.13 Оснащение кабинетов  
Кабинет «Иностранных языков»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Персональный компьютер	ТС		Intel(R) Pentium(R) CPU G4400 @ 3.30GHz 3.30 GHz	ОУП.03, СГ.02
2.	Видеопроектор	ТС		Benq GW2270	ОУП.03, СГ.02
3	Принтер	ТС		Kyocera Ecosys M213DN	ОУП.03, СГ.02
4	Маркерная доска белая	Мебель		Магнитно-маркерная доска 2000 на 1500	ОУП.03, СГ.02
5	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол –кафедра преподавательский, стул	ОУП.03, СГ.02
6	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Столы двухместные, стулья	ОУП.03, СГ.02
7	Шкаф офисный	Мебель		1253x420x35	ОУП.03, СГ.02

1.1.14. Кабинет «Истории и обществознания»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавателя , кресло офисное	ОУП.04
2	Доска учебная	Мебель		Магнитная 100x180	ОУП.04
3	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный , стулья ученические	ОУП.04

4	Шкаф офисный	Мебель		1253x420x350 мм	ОУП.04
5	Экран мультимедийный	ТС		Потолочный демонстрационный экран с соотношением сторон 1:1 и размером 153x153 см.	ОУП.04
6	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel core i3-4170, 3.7 ГГц, RAM 4Gb, HDD 1Tb, Windows 10 Pro	ОУП.04
7	Проектор	ТС		Проектор BenQ MX631ST 1024x768, 13000:1, 3200 лм, DLP	ОУП.04
8	Комплект стендов информационных	УМК		Информационный стенд 75x75 см 6 карманов А4 Attache Информация белый/синий	ОУП.04
9	Комплект учебной литературы дидактических материалов	УМК		Ю.А. Широков Охрана труда учебник для СПО - СПб издательство «Лань – Трейд»	ОУП.04
10	Принтер	ТС		Kyocera Ecosys M213DN	ОУП.04

#### 1.1.15. Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавателя , кресло офисное	ОУП.03, СГ.02
2	Доска учебная	Мебель		102x304	ОУП.03, СГ.02
3	Комплект учебной мебели для студентов	Мебель		Стол ученический двухместный, стул ученический	ОУП.03, СГ.02

4	Шкаф офисный 2 шт.	Мебель		36см×74см×188см	ОУП.03, СГ.02
5	Экран мультимедийный	ТС		Потолочный демонстрационный экран с соотношением сторон 1:1 и размером 153x153 см.	ОУП.03, СГ.02
6	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel core i3-4170, 3.7 ГГц, RAM 4Gb, HDD 1Tb, Windows 10 Pro	ОУП.03, СГ.02
7	Проектор	ТС		Проектор BenQ MX631ST 1024x768, 13000:1, 3200 лм, DLP	ОУП.03, СГ.02
8	Принтер	ТС		Canon i-sensys LBP 6030B	ОУП.03, СГ.02
9	Комплект учебной литературы дидактических материалов	УМК		По темам	ОУП.03, СГ.02
10	Комплект стендов информационных	УМК		По темам	ОУП.03, СГ.02

## 1.2. Оснащение лабораторий

1.2.1. Лаборатория «Совмещённая лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, технического анализа, контроля производства и экологического контроля»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	<p>Стол пристенный Шкаф для посуды 2 секции Стол-мойка Сушилка настенная Шкаф вытяжной с подводом воды Стол преподавателя с подвесной тумбой 3 ящика, без полки; Стул лабораторный Табурет лабораторный Установка титровальная Стол островной с подводом воды Мойка 2-ная торцевая Полка нижняя, Полка 2-го уровня Шкаф для баллонов 2 створчатый Шкаф для реактивов 2 секции, 4 двери Шкаф сушильный Стол для весов малый</p>	<p><b>Мебель</b></p>		<p>Стол пристенный 1212x750x750, 56.0301.01.03, КЕ, СМ Шкаф для посуды 2 секции, 2 двери 605*435*1970, 56.0519.10.00, СТ, СМ Стол-мойка 550*650*850, 56.0532.00.01-01, СП, БМ Сушилка настенная 500*150*550, 56.0155.10.00-01, СТ, СМ Шкаф вытяжной с подводом воды 1800x900x2145, 56.0686.03.03, КЕ, СМ Стол преподавателя с подвесной тумбой 3 ящика, без полки 1200x750x760, 56.0207.01.14-01, ЛС, СМ Стул лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан), 56.0529.00.01 Табурет лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан), 56.0530.00.01 Установка титровальная 1212x750x1910, 56.0395.01.03, КЕ, СМ Стол островной с подводом воды 1212x1500x900, 2 комплекта, 56.0394.12.03, КЕ, СМ Мойка 2-ная торцевая 1500x600x1220, защитное стекло, 2 крана, 280 мм., 56.0250.02.05-01, СП, СМ</p>	<p>ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ОП.08</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
				Полка нижняя (остр) 1200x360x460, 56.0390.11.08, LG, CM Полка 2-го уровня (остр) 1200x450x390, 56.0391.11.08-B, LG, CM Комплект электрики - автомат, четыре розетки, BCO 001-1200 Светильник светодиодный 600x22x36, 56.0556.00.00-01 Шкаф для баллонов 2 створчатый 705*325*1655, 56.0521.10.00, СТ, CM Шкаф для реактивов 2 секции, 4 двери 905*435*1970, 56.0516.10.00-01, СТ, CM Шкаф сушильный ES-4610 (50 л/300°C), 1.21.40.10 Стол для весов малый 630*450*750, 56.0226.10.09-01, ГР, CM	
	Концентратомер Аквадистиллятор рН-метр-милливольтметр Спектрофотометр Сканирующая программа сканирования по длине волны Штатив лабораторный Печь	<b>Оборуд ование</b>		Концентратомер КН-2м с ГСО комплектация №3 Аквадистиллятор ДЭ-10М (ДЭ-10 "С-Пб" модель 789) рН-метр-милливольтметр рН-150МИ (ЭСК- 10603/7К80.7;ТДЛ-1000-06;ШУ- 05;бамп/станд/титр;поверка) Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ОП.08



№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	Барометр-анероид метеорологический (разметка шкалы в кПа) с поверкой Аппарат АРН-ЛАБ Базовый хроматограф "Кристалл 2000М" Комплект дополнительного оборудования, комплектующих и расходных материалов для аппаратно-программного комплекса (комплект хроматографа)			Сканирующая программа SC5400 для сканирования по длине волны Штатив лабораторный универсальный ПЭ-2700, Печь ЭКПС 5 (50/1100град; 1.8кВт; 30кг; 170x200x160/440x488x5 70) 1/ступен; б/вытяж (4104) Барометр-анероид БАММ-1 метеорологический (разметка шкалы в кПа) с поверкой Аппарат АРН-ЛАБ-03 разгонки/+400/н/прод/аттестация/ГОСТРЕНИСО3 405/2177-99/ISO3405/ASTMD86 (доп/комплект) Базовый хроматограф "Кристалл 2000М" Комплект дополнительного оборудования, комплектующих и расходных материалов для аппаратно-программного комплекса (комплект хроматографа)	
	Палочка стеклянная Трубка медицинская Спринцовка Спринцовка Бюретка, тип 2 Бюретка, тип3 Воронка, тип 1 Воронка, тип2 Шпатель-ложечка Колба мерная, тип1	ТС		Палочка стеклянная d=5±1 мм, l=280 мм Трубка медицинская резиновая 6,0x1,5 мм Спринцовка №0 тип А резиновая Пипетка 2-2-25 с одной отметкой (Мора) Спринцовка №1 тип А резиновая Бюретка 1-1-2-50-0,1 кран с резьбовым уплотнением Бюретка 1-1-2-50-0,1 с одноходовым краном Воронка В-36-50 лабораторная ХС	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	стаканчик для взвешивания Бюретка , тип4 стакан, тип 4 Кювета , тип 1 Кювета , тип 2 Кювета , тип 3 Кювета , тип 4 Кювета , тип 5 Кювета , тип 6 Кювета , тип 7 Кювета , тип 8 Кювета , тип 9 Бюретка, тип 5 Ловушка Чаша выпарительная Цилиндр , тип 1 Цилиндр , тип 2 Цилиндр , тип 3 Цилиндр , тип 4 Цилиндр , тип 5 Цилиндр , тип 6 Цилиндр , тип 7 Эксикатор штатив , тип 1 Воронка, тип 3 штатив, тип 2 Колба , тип2			Воронка В-75-110 лабораторная ХС Шпатель-ложечка Шпатель-ложечка (широкий) ПП Россия 4.07.01.0201 Кювета стеклянная КФК 5мм Кювета стеклянная КФК 10мм Кювета стеклянная КФК 20мм Кювета стеклянная КФК 30мм Кювета стеклянная КФК 50мм Колба мерная 2-500-2 со стекл.пробкой ХС стаканчик для взвешивания СВ 14x8 высокий Бюретка 1-1-2-25-0,1 кран с резьбовым уплотнением ХС стакан 100 низкий со шкалой ТС Кювета кварцевая 50 мм Кювета кварцевая КФК 10мм Кювета кварцевая КФК 30мм Кювета кварцевая КФК 20мм Кювета кварцевая КФК 50 мм Фильтры обеззоленные синяя лента, d= 9,0 см Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см Аммиак водный ЧДА Аммоний хлористый ХЧ Аммоний молибденовокислый, 4-водн ХЧ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	Колба, тип 3 Пипетка, тип 6 Пипетка, тип 7 Колба, тип 4 Бутылка Банка , тип 3 Банка, тип 4 Колба , тип 5 Стакан, тип 5 Штатив , тип 3 Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Аммиак водный Аммоний хлористый Аммоний молибденовокислый Барий хлористый Калий фосфорнокислый Калий-натрий виннокислый Крахмал растворимый Магний сернокислый Медь (II) сернокислая Натрий гидроокись Натрий уксуснокислый Натрий вольфраматовокислый Натрий тетраборнокислый Натрий диэтилдитиокарбамат			Барий хлористый, 2-водн. ХЧ Калий фосфорнокислый 1-зам. ХЧ Калий-натрий виннокислый, 4-водн. ЧДА Крахмал растворимый ЧДА Магний сернокислый, 7-водн. ХЧ Медь (II) сернокислая, 5-водн. ЧДА Натрий гидроокись ХЧ Натрий уксуснокислый, 3-водн. ЧДА Натрий вольфраматовокислый, 2-водн. Ч Натрий тетраборнокислый, 10-водн. ХЧ Натрий диэтилдитиокарбамат, 3-водн. ЧДА Никель двуххлористый, 6-водн. Ч Фосфорная кислота ЧДА Янтарная кислота ЧДА Аскорбиновая кислота пищ Метилловый красный ЧДА Мурексид ЧДА Эриохром черный Т ЧДА Трилон Б ХЧ Фенолфталеин ЧДА Метилловый оранжевый ЧДА Олово двуххлористое, 2-водн. ЧДА Щавелевая кислота, 2-водн. ХЧ Аммоний сернокислый ХЧ Калий хлористый ХЧ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	Никель двухлористый Фосфорная кислота Янтарная кислота Аскорбиновая кислота Метиловый красный Мурексид Эриохром черный Т Трилон Б Фенолфталеин Метиловый оранжевый Олово двухлористое Щавелевая кислота Аммоний сернокислый Калий хлористый Дифенилкарбазид-1,5 Фосфат-ион Серная кислота Уксусная кислота Соляная кислота Магний сернокислый Натрий гидроокись Соль Мора Медь Алюминий Хром (VI) Ванадий (V) Общая жесткость воды			Дифенилкарбазид-1,5 ЧДА Фосфат-ион ГСО 7791-2000 (0,5 мг/см <sup>3</sup> ) 5 мл Серная кислота ХЧ Уксусная кислота ХЧ Соляная кислота ХЧ СТ Магний сернокислый 0,1 Н 10 шт СТ Натрий гидроокись 0,1 Н 10 шт СТ Соль Мора 0,1 Н 10 шт Медь ГСО 7836-2000 МСО 0295:2002 (1 г/дм <sup>3</sup> ) 40 мл Алюминий ГСО 7927-2001 МСО 0306:2002 (1 г/дм <sup>3</sup> ) 5 мл Хром (VI) ГСО 8035-94 (1г/дм <sup>3</sup> ) 5 мл Ванадий (V) ГСО 7774-2000 (1г/дм <sup>3</sup> ) 5 мл Общая жесткость воды ГСО 9284-2008 (100 ммоль/дм <sup>3</sup> ) 20 мл	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
	Натрий хлористый Сульфосалициловая кислота Железо (III) ТВОТ-190 ВН-0,1 ВН-1,5 ЩЧ-1 ЩЧ-5 РЭВ-2 РЭВ-10 РЭВ-100 ФС-Б ХСН-5 ПЛ-690 ПЛ-750 ПЛ-1000 Тoluол Нефрас Ацетон Калий двухромовокислый Фильтровальная бумага Калий гидроксид Изопропиловый спирт				
		УМК			

## 1.2. Оснащение лабораторий

1.2.2. Лаборатория «Совмещённая лаборатория спектрального анализа, физико-химических методов анализа и технических средств измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<p>Стол островной с подводом воды Полка нижняя (остр) Комплект электрики Мойка 2-ная торцевая Стол преподавателя с полкой Стол пристенный Шкаф лабораторный для приборов Шкаф лабораторный для посуды Стул Парта Стул лабораторный Шкаф вытяжной с подводом воды Шкаф для реактивов Табурет лабораторный Лаборатория физ. и коллоидной химии Стол островной с подводом воды Полка нижняя (остр) Комплект электрики Мойка 2-ная торцевая Шкаф вытяжной с подводом воды Стол преподавателя с полкой Шкаф лабораторный для приборов Шкаф лабораторный для посуды Стол пристенный Стул</p>	<p><b>Мебель</b></p>		<p>Стол островной с подводом воды 1200x1500x900, 2 комплекта КЕ СМ Полка нижняя (остр) 1200x360x460 ЛС СМ Комплект электрики автомат, четыре розетки, светильник Мойка 2-ная торцевая 1500x600x900, защитное стекло, 2 крана, 280 мм. ТОФ СП СМ Стол преподавателя с полкой 1200x750x950 ЛС Стол пристенный 1500x750x900 КЕ СМ Шкаф лабораторный для приборов 800x580x1900 Шкаф лабораторный для посуды 800x580x1900 Стул фанерная спинка и сидение Парта двухместная Стул лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан) Шкаф вытяжной с подводом воды с подводом воды 1500x900x2300 КЕ СМ Шкаф для реактивов 905x580x1900 Табурет лабораторный лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан) Лаборатория физ. и коллоидной химии</p>	<p>ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ОП.08</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Парта Стул лабораторный Табурет лабораторный			Стол островной с подводом воды 1200x1500x900, 2 комплекта КЕ СМ Полка нижняя (остр) 1200x360x460 ЛС СМ Комплект электрики автомат, четыре розетки, светильник Мойка 2-ная торцевая 1500x600x900, защитное стекло, 2 крана, 280 мм. ТОФ СП СМ Шкаф вытяжной с подводом воды с подводом воды 2000x900x2300 КЕ СМ Стол преподавателя с полкой 1200x750x950 ЛС Шкаф лабораторный для приборов 800x580x1900 Шкаф лабораторный для посуды 800x580x1900 Стол пристенный 1500x750x900 КЕ СМ Стул фанерная спинка и сидение Парта двухместная Стул лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан) Табурет лабораторный лабораторный (ролики) высота 620-760 (полиуретан)	
	Рефрактометр рН-метр-милливольтметр Кондуктомер	<b>Оборудование</b>		Рефрактометр ИРФ-454Б2М рН-метр-милливольтметр рН-150МИ (комплект)	ПМ.01, ПМ.02,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиона льного модуля, дисциплины
	<p>Спектрофотометр Сканирующая программа для сканирования по длине волны Спектрофотометр Аппарат Вискозиментр Концентратомер Штатив лабораторный Аквадистиллятор Центрифуга лабораторная Магнитная мешалка Баня Электроплитка Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Ареометр Колориметр Весы лабораторные Весы аналитические Бюретка Бутыль Вульфа Устройство для сушки посуды Печь муфельная</p>			<p>Кондуктомер АНИОН-4152 Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ Сканирующая программа для сканирования по длине волны Спектрофотометр с держателем 4-х кювет Аппарат опред/т/вспыш. в откp/тигле, п/автом. Вискозиментр опред/условн/вязкости по ГОСТ11503; 18659 Концентратомер ГСО комплектация №3 Штатив лабораторный ПЭ-2700 Аквадистиллятор 10л Центрифуга лабораторная ПЭ-6910 Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом Баня комбинированная лабораторная (песочная и водяная) Электроплитка (15°С) 1010-1070 Ареометр (15°С) 1010-1070 Ареометр (15°С) 650-710 Ареометр (15°С) 710-770 Ареометр (15°С) 770-830 Ареометр (15°С) 830-890 Ареометр (15°С) 890-950 Ареометр (15°С) 950-1010 Колориметр опр/цвета светл/н/продуктов Весы лабораторные 210г, 0.001г</p>	<p>ПМ.04, ОП.08</p>



№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиона льного модуля, дисциплины
				Весы аналитические 2100г, 0.01г Бюретка 1-1-2-100-0,2 с одноходовым краном Бутыль Вульфа 10 л ТС Устройство для сушки посуды ПЭ-2000 Печь муфельная 7,2 л/1000°С	
	Пипетка Пипетка Пипетка Пипетка Бюретка стакан стакан стакан Банка Часы песочные Поднос пластиковый Банка-промывалка Пипетка Пастера Палочка стеклянная Трубка медицинская резиновая Спринцовка Пипетка Спринцовка Бюретка Бюретка Воронка Воронка	ТС		Пипетка 2-2-100 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-1 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-25 с одной меткой (Мора) Пипетка 2-2-20 с одной меткой (Мора) Бюретка 1-3-2-25-0,1 с оливой (без крана) стакан 150 низкий со шкалой стакан 400 низкий со шкалой стакан 600 низкий со шкалой Банка 500 мл с винтовой крышкой (темная) Часы песочные ЧП-5 мин Поднос пластиковый 262*158*20 мм ПП Банка-промывалка 250 мл ПП Пипетка Пастера 3 мл, град Палочка стеклянная d=5±1 мм, l=280 мм Трубка медицинская резиновая 6,0x1,5 мм Спринцовка №0 тип А резиновая Пипетка 2-2-25 с одной отметкой (Мора) Спринцовка №1 тип А резиновая Бюретка 1-1-2-50-0,1 кран с резьбовым уплотнением	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Шпатель-ложечка Кювета стеклянная Кювета стеклянная Кювета стеклянная Кювета стеклянная Кювета стеклянная Колба мерная Стаканчик для взвешивания Бюретка Стакан Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Кювета кварцевая Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Фильтры обеззоленные Аммиак водный Аммоний хлористый Аммоний молибденовокислый, 4-водн Барий хлористый, 2-водн. Калий фосфорнокислый 1-зам. Калий-натрий виннокислый, 4-водн. Крахмал растворимый Магний сернокислый, 7-водн. Медь (II) сернокислая, 5-водн. Натрий гидроокись			Бюретка 1-1-2-50-0,1 с одноходовым краном Воронка В-36-50 лабораторная ХС Воронка В-75-110 лабораторная ХС Шпатель-ложечка Шпатель-ложечка (широкий) ПП Россия 4.07.01.0201 Кювета стеклянная КФК 5мм Кювета стеклянная КФК 10мм Кювета стеклянная КФК 20мм Кювета стеклянная КФК 30мм Кювета стеклянная КФК 50мм Колба мерная 2-500-2 со стекл.пробкой ХС Стаканчик для взвешивания СВ 14x8 высокий Бюретка 1-1-2-25-0,1 кран с резьбовым уплотнением ХС Стакан 100 низкий со шкалой ТС Кювета кварцевая 50 мм Кювета кварцевая КФК 10мм Кювета кварцевая КФК 30мм Кювета кварцевая КФК 20мм Кювета кварцевая КФК 50 мм Фильтры обеззоленные синяя лента, d= 9,0 см	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиона льного модуля, дисциплины
	<p>Натрий уксуснокислый, 3-водн.  Натрий вольфрамвокислый, 2-водн.  Натрий тетраборнокислый, 10-водн.  Натрий диэтилдитиокарбамат, 3-водн.  Никель двухлористый, 6-водн.  Фосфорная кислота  Янтарная кислота  Аскорбиновая кислота  Метиловый красный  Мурексид  Эриохром черный Т  Трилон Б  Фенолфталеин  Метиловый оранжевый  Олово двухлористое, 2-водн.  Щавелевая кислота, 2-водн.  Аммоний сернокислый  Калий хлористый  Дифенилкарбазид-1,5  Фосфат-ион  Серная кислота  Уксусная кислота  Соляная кислота  СТ Магний сернокислый  СТ Натрий гидроокись  СТ Соль Мора  Медь  Алюминий</p>			<p>Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см  Фильтры обеззоленные белая лента, d= 7,0 см  Аммиак водный ЧДА  Аммоний хлористый ХЧ  Аммоний молибденовокислый, 4-водн ХЧ  Барий хлористый, 2-водн. ХЧ  Калий фосфорнокислый 1-зам. ХЧ  Калий-натрий виннокислый, 4-водн. ЧДА  Крахмал растворимый ЧДА  Магний сернокислый, 7-водн. ХЧ  Медь (II) сернокислая, 5-водн. ЧДА  Натрий гидроокись ХЧ  Натрий уксуснокислый, 3-водн. ЧДА  Натрий вольфрамвокислый, 2-водн. Ч  Натрий тетраборнокислый, 10-водн. ХЧ  Натрий диэтилдитиокарбамат, 3-водн. ЧДА  Никель двухлористый, 6-водн. Ч  Фосфорная кислота ЧДА  Янтарная кислота ЧДА  Аскорбиновая кислота пищ  Метиловый красный ЧДА  Мурексид ЧДА  Эриохром черный Т ЧДА  Трилон Б ХЧ</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиона льного модуля, дисциплины
	Хром (VI) Ванадий (V) Общая жесткость воды			Фенолфталеин ЧДА Метилловый оранжевый ЧДА Олово двухлористое, 2-водн. ЧДА Щавелевая кислота, 2-водн. ХЧ Аммоний сернокислый ХЧ Калий хлористый ХЧ Дифенилкарбазид-1,5 ЧДА Фосфат-ион ГСО 7791-2000 (0,5 мг/см3) 5 мл Серная кислота ХЧ Уксусная кислота ХЧ Соляная кислота ХЧ СТ Магний сернокислый 0,1 Н 10 шт СТ Натрий гидроокись 0,1 Н 10 шт СТ Соль Мора 0,1 Н 10 шт Медь ГСО 7836-2000 МСО 0295:2002 (1 г/дм3) 40 мл Алюминий ГСО 7927-2001 МСО 0306:2002 (1 г/дм3) 5 мл Хром (VI) ГСО 8035-94 (1г/дм3) 5 мл Ванадий (V) ГСО 7774-2000 (1г/дм3) 5 мл Общая жесткость воды ГСО 9284-2008 (100 ммоль/дм3) 20 мл	
		УМК			

## 1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

## 1.3.1. Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол преподавательский	
2	Скамьи, вешалки для одежды	Оборудование			
3	Сантехническое оборудование ( шланг, душевая лейка, штанга)	Оборудование			
4	Раковина, унитаз	Оборудование			
5	Персональный компьютер с лицензионным ПО	ТС		Системный блок Intel core i3-2100, 3.1 ГГц, RAM 16Gb, SSD 240Gb, Windows 10Pro, Wi-Fi	
6	Шведская стенка	Оборудование			
7	Скамейка гимнастическая	Оборудование			
8	Козел гимнастический	Оборудование			
9	Баскетбольные щиты	Оборудование			
10	Волейбольные стойки	Оборудование			
11	Подвесная перекладина	Оборудование			
12	Обруч взрослый	Инвентарь			
13	Скакалки	Инвентарь			
14	Мяч волейбольный	Инвентарь			
15	Мяч баскетбольный	Инвентарь			
16	Мяч футбольный	Инвентарь			
17	Маты гимнастические	Инвентарь			
18	Канат для перетягивания	Инвентарь			
19	Ракетки для настольного тенниса	Инвентарь			
20	Сетка для настольного тенниса	Инвентарь			
21	Мячи для настольного тенниса	Инвентарь			
22	Коврики гимнастические	Инвентарь			

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
23	Гантели 1 кг	Инвентарь			
24	Бодибарры 3кг	Инвентарь			
25	Гири 8 кг, 16 кг, 32 кг	Инвентарь			
26	Диски 5 кг, 10 кг, 15 кг	Инвентарь			

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

1.4.1. Библиотека

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>		Стол преподавателя , кресло офисное	
2	Комплект учебной мебели для студентов	<b>Мебель</b>		Стол ученический двухместный , кресло офисное	
3	Стеллажи для учебников, художественной и учебной литературы	<b>Мебель</b>		1253x420x350 мм	
4	Персональный компьютер с лицензионным ПО	<b>ТС</b>		Моноблок 27 Acer Aspire C27-1800 (DQ.VKJCD.004)	
5	Комплект учебной литературы дидактических материалов	<b>ТС</b>		В соответствии со справкой об используемых печатных и электронных образовательных и информационных ресурсах художественная литература в соответствии с программами обучения	
6.	Принтер	<b>ТС</b>		Kyocera Ecosys M213DN	

## 1.4.2. Актuвый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ноутбук	Оборудование		Ноутбук Samsung MODEL (MODELO / Модель): NP- R440L • INPUT(ENTRADA / Вхо.): 19V =- 3.16A (60W)	
2	Акустическая система для лекционного зала	Оборудование		EUROLIVE B12N Active 2-Way 12" PA Speaker System with Bluetooth Wireless Technology. Wireless Microphone Option and Integrated Mixer	
3	Музыкальная система	Оборудование		SONY MODEL NO./MODELO/Модель NE: SSSHAKEX30 SPEAKER SYSTEM RATED IMPEDANCE : 4 Q SISTEMA DE ALTAVOCES	
4	Беспроводная микрофонная радиосистема 2 шт	Оборудование		ITC electronic	
5	Проекционный экран настенно-потолочный	Оборудование		Exell EXD 303z	



<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
6	Проектор для лекционного зала			Exell EXD	
7	Стулья металлические секционные 90 шт.	Мебель		По количеству посадочных мест	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

2.1 Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Количество</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>
1	Win 10		
2	Office Visio		
3	Microsoft Office		
4	Dr. Web		
5	UKC		
6	Gimp		
7	Hefs		
8	LiberCad		
9	EWb 5		
10	Компас		
11	графический редактор PhotoShop		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов,**  
**готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024 г.**

## Содержание

<b>1. Общие положения.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Паспорт оценочных материалов для ГИА .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>6</b>
3.1. <i>Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ .....</i>	<i>6</i>
3.2. <i>Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации.....</i>	<i>7</i>
<b>4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>9</b>

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии *18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)* разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии *18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)*, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

## 2. Паспорт оценочных материалов для ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии *18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)* соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии *18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)* присваивается квалификация: *Лаборант*.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *квалифицированных рабочих, служащих* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

### Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2

<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД 01. Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
ВД 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
ВД 04.	ПМ 04. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

Таблица 2

### Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.
	ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.
	ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.
ВД 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли).
	ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.4. Проводить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.

	безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
ВД 04. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
	ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
	ПК 2.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

Выпускники, освоившие программу по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров

соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Условия проведения и систему оценивания государственного экзамена образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

### **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации.**

#### **3.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ**

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

С образцами заданий можно ознакомиться на сайте [Оценочные материалы \(firpo.ru\)](http://firpo.ru). Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

### **3.2. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации.**

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.



Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	6:00:00
---	---------

#### **4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

3.1 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия) (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»)» либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования по решению на основании заявления выпускника. Решением ГЭК устанавливается соответствие профиля осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и полученного статуса победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства. К соответствующему решению ГЭК прикладываются копии документов, подтверждающие статус победителя, призера указанных чемпионатов, участника национальной сборной.

3.2 По решению ГЭК результаты ДЭ, проведенного при участии Оператора, в рамках ПА по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ. Учет результатов ПА на ГИА может быть осуществлен в случае соблюдения принципа независимости главного эксперта при проведении ПА. ГЭК на основании заявления выпускника осуществляет сравнительный анализ материалов промежуточной аттестации, включая оценочные материалы, результаты, ПА с оценочными материалами ДЭ в рамках ГИА. Материалы ПА предоставляются в ГЭК Техникума на основании заявления выпускника. В ходе сравнительного анализа ГЭК устанавливает наличие взаимного соотношения материалов ДЭ в рамках ПА и ДЭ в рамках ГИА в рамках отдельных профессиональных компетенций (видов деятельности), а также определяет соответствующий объем результатов ДЭ в рамках ПА, учитываемый при выставлении оценки за ДЭ в рамках ГИА, иные особенности проведения ГИА в форме ДЭ в связи с учётом результатов ДЭ в рамках ПА. При невозможности установления наличия соотношения материалов ДЭ в рамках ПА и ДЭ в рамках ГИА в рамках отдельных профессиональных компетенций (видов деятельности) ГЭК может принять решение об отказе в учёте результатов ДЭ в рамках ПА при выставлении оценки за ГИА в форме ДЭ. Решение ГЭК доводится до сведения выпускника, образовательной организации, главного эксперта. Решение ГЭК об учёте результатов ПА, проведённой в форме ДЭ, при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ не освобождает обучающегося, выпускника от обязанности прохождения ГИА.

3.3 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

3.4 Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

3.5 Баллы выставляются членами экспертной группы с использованием предусмотренных в ИСО форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из заполненных оценочных ведомостей в ИСО главным экспертом или техническим экспертом, осуществляющим функции поддержки деятельности главного эксперта, по мере осуществления процедуры оценки.

3.6 После внесения главным экспертом всех баллов в ИСО, баллы в ИСО блокируются.

3.7 После завершения всех оценочных процедур, включая блокировку баллов в ИСО, главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в ИСО, с формами оценивания, заполненными экспертами.

3.8 Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА с учетом требований КОД.

3.9 Техникум самостоятельно устанавливает шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ, в отметку (Приложение № 4 к Положению). Соответствующие шкалы, приведённые в составе КОД, носят рекомендательный характер и могут использоваться Техникумом как примерные.

3.10 Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в Техникум в составе архивных документов.

3.11 В случае выявления в процессе сверки несоответствия внесенных в ИСО данных и форм внесения оценок, главным экспертом направляется запрос ответственным сотрудникам Оператора по работе с ИСО для разблокировки ИСО в соответствующем диапазоне, оформляется протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми экспертами, проводившими оценку. Далее вносятся все необходимые корректировки, производится блокировка баллов в ИСО

## **5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

По результатам ГИА в независимости от формы ее проведения выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию (приложение 5) о нарушении (далее – Апелляция), по его мнению, порядка проведения ДЭ и несогласии с результатами ГИА.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения ДЭ подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа

педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается Председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ДЭ апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА (приложение 6);
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения подтвердились и повлияли на результат ГИА (приложение 7).

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении Апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией, без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи Апелляции.

В случае рассмотрения Апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления Апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего Апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения Апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего

дня с момента поступления Апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения Апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении Апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении Апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего Апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

В случае спорных ситуаций, при которых члены апелляционной комиссии не могут прийти к единому мнению, Председатель апелляционной комиссии имеет право пригласить специалиста из других образовательных организаций или предприятий-партнеров, сфера деятельности которых соответствует направлению подготовки выпускника

#### **Приложения:**

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

**План мероприятий по подготовке и проведению демонстрационного экзамена  
в ГАПОУ ЛО ВТАЛК» на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Наименование мероприятия	Документ (источник информации)	Срок	Ответственный исполнитель
1	Разработка локальных нормативных актов для обеспечения реализации процедуры ДЭ	Распоряжение КОПО по ДЭ приказ ГАПОУ ЛО «ВТАЛК» №10 от 19.01.2024		Заместитель директора по УПР, старший мастер
2	Формирование графиков проведения ДЭ			Зам по УПР, старший мастер
3	Формирование экспертной группы, обеспечение прохождения сертификации экспертов	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Зам по УПР, старший мастер
4	Подготовка площадки для проведения экзамена, установка оборудования	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена , в соответствии с оценочными материалами по компетенциям распоряжение ГАПОУ ЛО «ВТАЛК» № 58 от 01.02.2024		Старший мастер
5	Аккредитация площадки СЕРВИС ЦПДЭ	Паспорт ЦПДЭ площадки проведения ДЭ		Старший мастер
6	Утверждение состава ГИА по профессии			Зам по УПР, старший мастер
7	Отработка со студентами, выходящими на ДЭ, заданий, в условиях, приближенных к ДЭ	Распоряжение ГАПОУ ЛО ВТАЛК по ДЭ		Старший мастер

8	Регистрация обучающихся на цифровой платформе, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена.	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Старший мастер
9	Размещение на сайте ЦПДЭ всей информации о демонстрационном экзамене	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Заместитель директора по УПР, методист
10	Контрольная проверка площадки на предмет соответствия всем требованиям	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Главный эксперт
11	Настройка оборудования, инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников экзамена и экспертной группы, жеребьевка рабочих мест	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Старший мастер, главный эксперт
12	Проведение демонстрационного экзамена в соответствии с графиком, утверждённым ФИРО	Распоряжение		Заместитель директора по УПР, старший мастер, экспертная группа
13	Оформление результатов экзамена и внесение индивидуальных результатов студентов на цифровую платформу	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена		Зам по УПР, главный эксперт
14	Подведение итогов ДЭ и анализ результатов пилотной апробации (подготовка аналитической справки)	Распоряжение КО о пилотной апробации ДЭ В СПб		Зам по УПР, старший мастер

Заместитель директора по УПР  
Старший мастер

В. А. Камнев  
С.В. Кошелева

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

к ОПОП-П по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

2024г.

Рабочая программа воспитания по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

является приложением 5 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

<b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
- понимающий профессиональное значение отрасли, профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
– для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Ленинградской области
<b>Патриотическое воспитание</b>
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>



– применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
<b>Экологическое воспитание</b>
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
<b>Ценности научного познания</b>
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии

#### Модуль «Образовательная деятельность»

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

**Модуль «Кураторство»**

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии

**Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии

**Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»**

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии

**Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией

**Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии
совместные мероприятия, посвященные Дню профессии

**Модуль «Профилактика и безопасность»**

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии
---

### Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Участие в конкурсе профессионального мастерства «Профессионалы»
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии
проведение практико-ориентированных мероприятий

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1. Кадровое обеспечение

*Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)*

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

*Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)*

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии
---

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

*Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)*

положение о классном руководстве
программа диагностики адаптации первокурсников «Мотивация обучения в техникуме»
приказ руководителя: положение о классном руководстве

*Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)*

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

### **3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

*Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по профессии – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)*

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
успешное освоение образовательных программ по профессии

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)*

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
---

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

*Анализ воспитательного процесса по профессии может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.*

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии
--

**Календарный план воспитательной работы  
по профессии**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1	Торжественная линейка, посвященная «Дню знаний».	Все группы	сентябрь	Директор техникума, зам. директора по УВР, советник директора по воспитанию, классные руководители, преподаватели
2	Линейка, поднятие флага, исполнения гимна Российской Федерации, Классный час «Разговоры о важном»	Весь контингент обучающихся	Каждый понедельник, торжественные мероприятия	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
3	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия на усмотрение администрации ГАПОУ ЛО «ВТАЛК»	Активисты из числа обучающихся разных курсов, члены Студенческого совета, волонтеры, ВСКС	Место проведения определяется администрацией техникума по согласованию с участниками мероприятия, с их законными представителями	Советник директора по воспитанию
4	Работа в спортивных секциях	Студенты техникума	октябрь	Преподаватели, классные руководители
<b>2. Кураторство</b>				

1	Классный час: "День знаний", проведение инструктажей, знакомство с локальными нормативными актами и документами по организации учебного процесса: «Правила внутреннего распорядка обучающихся» Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом ГАПОУ ЛО «ВТАЛК», и другими локальными актами.) Анкетирование студентов с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.	Все группы	сентябрь	классные руководители
2	Тематические экскурсии, выставки	Все группы	В течении года	классные руководители
3	Сдача отчета. Анализ деятельности классного руководителя, планирование работы	Классные руководители	В течении года	классные руководители
4	Классные часы «12 июня. День России»	Студенты группы	июнь	Классные руководители
5	Инструктажи «Правила поведения во время летних каникул»	Студенты группы	июнь	Классные руководители
<b>3. Наставничество</b>				
1	Конкурс профессионального мастерства «Профессионалы»	Студенты - конкурсанты	Февраль-март	Наставники
<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1	День окончания Второй мировой войны	Все группы	сентябрь	Преподаватель истории, классные руководители
2	Посвящение в студенты «Игры на командообразование»	Студенты 1 курса	сентябрь	Зам. Директора УВР, советник директора по воспитательной работе,

				классные руководители, студенческий совет
3	День пожилых людей	Весь континг нт обучающ ихся	октябрь	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
4	Праздничное мероприятие, посвященное Дню учителя «Мы вас любим!»	Студенты технику ма, студенчес кий совет	октябрь	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
5	День СПО	Студенты технику ма, студенчес кий совет	октябрь	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
6	Классный час «Урок нравственности»	Студенты технику ма	октябрь	классные руководители
7	День матери	Весь континг нт обучающ ихся	октябрь	Директор техникума, зам. директора по УПР, зам. директора по УВР, советник директора по воспитательной работе, преподаватели
8	День народного единства	Весь континг нт обучающ ихся	октябрь	Директор техникума, зам. директора по УПР, зам. директора по УВР, советник директора по воспитательной работе, преподаватели
9	Акция «Большой этнографический диктант»	Студенты технику ма	октябрь	Преподаватель информатики, Классные руководители
10	Фестиваль настольных игр "ИгроМир"	Студенты технику ма	октябрь	Советник директора по воспитанию, Классные руководители
11	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование	Студенче ский волонтерс кий клуб	декабрь	Руководитель клуба, волонтеры

	групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения	«Айсберг»		
12	«За здоровый образ жизни»- классный час Всемирный день борьбы со СПИДом	Весь контингент обучающихся	декабрь	Заместитель директора по УВР, заместитель директора по УР, классные руководители
13	Рождественская перемена	Весь контингент обучающихся	декабрь	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
14	День снятия Блокады Ленинграда	Студенты групп	январь	Классные руководители, преподаватели
15	День российского студенчества — классный час	Студенты группы	январь	Классные руководители, преподаватели
16	Подготовка в военно-спортивному празднику, посвященному 23 февраля «А ну-ка парни, а ну-ка девушки!!!»	Актив групп	январь	Классные руководители, преподаватель физической культуры, преподаватель-организатор ОБЖ
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	Урок- беседа, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык/Родной язык"	Все группы	сентябрь	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели дисциплины "Русский язык/Родной язык"
2	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)	Весь контингент обучающихся	сентябрь	Преподаватель истории
3	День памяти жертв политических репрессий	Весь контингент обучающихся	октябрь	Преподаватель истории
4	День гражданской обороны МЧС России	Весь контингент	октябрь	заместители, классные руководители,



		обучающ ихся		преподаватели, мастера производственного обучения
5	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	Студенты техникум а	декабря	Преподаватель истории
6	День Конституции Российской Федерации: торжественная линейка, открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	Весь континге нт обучающ ихся	декабрь	Преподаватели
7	Неделя истории и общественных наук	Обучающ иеся 1-2 курса	январь	Классные руководители, преподаватели
8	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Весь континге нт обучающ ихся	февраль	заместитель директора УВР, заместитель директора УР, классные руководители
9	День русской науки	Весь континге нт обучающ ихся	февраль	заместитель директора УВР, заместитель директора УР, классные руководители
10	День рождения Д.И. Менделеева	Весь континге нт обучающ ихся	февраль	Преподаватель химии
11	Военно-спортивный праздник, посвященный 23 февраля «А ну-ка парни, а ну-ка девушки!!!»	Актив групп	февраль	Классные руководители, преподаватель физической культуры, преподаватель- организатор ОБЖ
12	Час мужества, посвященный выводу войск из Афганистана	Студенты группы	февраль	Директор техникума, заместители, классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения

13	Праздничное мероприятие, посвященное Международному женскому дню.	Студенческий совет	март	Классные руководители, преподаватели, мастера производственного обучения
14	День воссоединения Крыма с Россией	Весь контингент обучающихся	март	Директор, заместитель директора по УВР, заместитель директора УР
15	День космонавтики	Весь контингент обучающихся	апрель	заместитель директора УВР, УР, преподаватели
16	Неделя экологии, биологии и химии	Студенты 1 курсов	апрель	Преподаватели
17	Классный час День единых действий в память о геноциде	Студенты группы	Закрепленные кабинеты	Классные руководители
18	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	Обучающиеся всех курсов, члены студенческого совета	Площадки акции «Диктант Победы»	преподаватель истории
19	Субботник на территории прилегающей к техникуму и территорию у мемориала памяти солдата В.П. Лазарева.	студенты, преподаватели и мастера производственного обучения	май	студенты, преподаватели и мастера производственного обучения
20	Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, СВО	Студенты техникума	май	Директор техникума, зам. директор по УВР, УР, УПР, советник директора по воспитательной работе, педагог-психолог
21	Праздник весны и труда	Весь контингент	май	заместитель директора по УВР, заместитель директора УР

		обучающихся		
22	Праздничный концерт, посвященный Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941- 1945 годов.	Весь контингент обучающихся	май	заместитель директора по УВР, заместитель директора УР
23	День славянской письменности и культуры	Весь контингент обучающихся	май	Преподаватели русского языка и литературы
24	Праздничное шествие, посвященное Дню Победы, Традиционная весенняя легкоатлетическая эстафета по улицам города Выборга, посвященная дню Победы.	Студенты группы	май	Директор техникума, зам. директор по УВР, УР, УПР, советник директора по воспитательной работе, классные руководители
25	Торжественное мероприятие, посвященное Победе в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов, и церемония возложения цветов к памятной стеле «Город воинской славы» на площади Выборгских полков.	Студенты группы	май	Директор техникума, зам. директор по УВР, УР, УПР, советник директора по воспитательной работе классные руководители
26	Учебная эвакуация для студентов и сотрудников на случай возникновения пожара, террористической угрозы и пр.	Студенты групп	май	Зам.директора по безопасности, зам. директора по УПР, классные руководители, преподаватели
27	Тренинг по публичным выступлениям для студентов техникума	Студенты групп	май	Зам. директора по УВР
28	«День Химика» в рамках работы ФП «Профессионалитет» Интерактивная игра "Элементарная химия"	Студенты техникума	май	Директор техникума, советник директора по воспитательной работе
29	Урок, посвященный Дню эколога (5 июня) Участие во Всероссийской акции «Сад памяти»	Обучающиеся 1-2 курса	июнь	Преподаватель экологии, классные руководители

	В рамках федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология»			
30	Пушкинский день России Час Поэта Литературная гостиная	Студенты групп	июнь	Преподаватель русского языка и литературы
31	Старт приемной кампании ФП «Профессионалитет» участие амбассадоров проекта	Студенты группы	июнь	Амбассадоры, классные руководители, администрация
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1	Собрание с родителями, законными представителями обучающихся нового набора Формирование родительского комитета группы	1 курсы	август	Директор техникума, заместители, классные руководители
2	Работа классного руководителя во взаимодействии с родителями	все	В течении года	Классные руководители
<b>7. Самоуправление</b>				
1	Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу кружков, секций, клубов по интересам. Студенческий совет, волонтеры, спасатели, музыкальный, танцевальный, театральные объединения.	Старосты групп, активисты	сентябрь	Зам. директора по УВР, педагог-психолог, классные руководители, преподаватели, студенческий совет, волонтеры
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1	День солидарности в борьбе с терроризмом, встречи с представителями УМВД	Все группы	сентябрь	Зам. Директора УВР, советник директора по воспитательной работе, классные руководители
2	Встреча с инспектором ОДН	Студенты 1-2 курса	сентябрь	Зам. директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ
3	Неделя здорового образа жизни. Правовые часы в рамках недели ЗОЖ "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников (примерная тематика): - ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма	Все группы	сентябрь	Преподаватели, классные руководители, педагог-организатор ОБЖ

	и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ.			
4	Совет профилактики (последний четверг месяца)	Студенты группы риска	Ежемесячно в течении года	Педагог-психолог, Классные руководители, заместители
5	Индивидуальные беседы, консультации по запросам	Студенты группы риска	Ежемесячно в течении года	Педагог-психолог, Классные руководители, заместители
6	Индивидуальная работа со студентами, относящимися к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Студенты относящиеся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Ежемесячно в течении года	Педагог-психолог, Классные руководители, заместители
7	Мероприятия по плану педагога-психолога	Весь контингент обучающихся	В течении года	Педагог-психолог, Классные руководители, заместители
9	Всероссийский урок безопасности в сети Интернет	Весь контингент обучающихся	октябрь	Заместитель директора по безопасности, преподаватель организатор ОБЖ
10	Социально психологическое тестирование	Весь контингент обучающихся	октябрь	Зам. директора по УВР, Советник директора по воспитанию, Педагог-психолог Преподаватель информатики

11	Беседа на тему: «Безопасный интернет»	Студенты группы	февраль	Инспектор ОДН
12	Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни в	Студенты техникума	июнь	Директор техникума, зам. директора по УР, советник директора по воспитательной работе, педагог-психолог, классные руководители, представители системы профилактики.
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1	Проведение экскурсий на предприятия опорных работодателей в рамках реализации ФП «Профессионалитет»	Все группы	сентябрь	Классные руководители, представители работодателей, старший мастер
2	Участие в профессиональных пробах организованных для обучающихся школ города в рамках популяризации ФП «Профессионалитет»	Студенты техникума	октябрь	Зам. директора по УПР, преподаватели, старший мастер, мастера-производственного обучения
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1	Единый классный час «Профессионалитет! Ты в хорошей компании!»	Группы входящие в ФП «Профессионалитет»	сентябрь	Директор техникума, советник директора по воспитательной работе, педагог-психолог, классные руководители
2	Мастер-класс «Введение в профессию».	Обучающиеся 1 курса	октябрь	Старший мастер, мастер производственного обучения, студенты старших курсов
3	Экскурсии студентов на предприятиях города	Студенты 1 курса	октябрь	Старший мастер, мастер производственного обучения, студенты старших курсов
4	Единый день открытых дверей ФП «Профессионалитет»	Обучающиеся школ города, студенты техникума	октябрь	Директор техникума, зам. директора по УПР, зам. директора по УВР, советник директора по воспитательной работе, преподаватели

5	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей» ФП «Профессионалитет»	Студенты техникума	октябрь	Директор техникума, зам. директора по УПР, зам. директора по УВР, советник директора по воспитательной работе, преподаватели
6	Круглый стол с работодателями «Требования к обучающимся при прохождении практики»	Обучающиеся 2 курса	октябрь	Директор техникума, зам. директора по УПР, старший мастер
7	Групповые занятия по профессиональному консультированию «Карьера и успех», разбор карьерной карты	Студенты техникума	октябрь	Классные руководители
8	Участие в профессиональных пробах организованных для обучающихся школ города в рамках популяризации ФП «Профессионалитет»	Студенты техникума	октябрь	Зам. Директора по УПР, преподаватели, старший мастер, мастера-производственного обучения
9	Проведение тренингов делового общения в группах	Весь контингент обучающихся	февраль	заместитель директора УВР, заместитель директора УР, классные руководители
10	Профессиональные стажировки, прохождение практики	Студенты 2-3 курса	март	Зам. директора УПР, старший мастер
11	Региональный этап Чемпионата «Профессионалы»	Участник и конкурса	март	заместитель директора по УПР, старший мастер, наставник
12	Всероссийской акции «Неделя без турникетов»	Студенты группы	Учебный центр «Газпром СПГ Портовая»	Старший мастер, мастер производственного обучения

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса"

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

18.01.34

Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

код

наименование специальности

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация: Лаборант

форма обучения Очная Срок получения образования по ОП 2г 10м год начала подготовки по УП 2024

профиль получаемого профессионального образования естественно-научный

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС от 15.11.2023 №860

Виды деятельности
Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

## 1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль			Март				Апр							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
I																																			
II																																			
III														8	8	8	8																	8	8

### Обозначения:

<input type="checkbox"/>	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	<input type="checkbox" value="0"/>	Учебная практика
<input type="checkbox" value="8"/>	Промежуточная аттестация	<input type="checkbox" value="8"/>	Производственная практика (
<input type="checkbox" value="X"/>	Каникулы	<input type="checkbox" value="X"/>	Производственная практика (

## 2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Учебная практика	
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	40 2/3	17	23 2/3	1/3		1/3		
II	32 1/6	16 2/3	15 1/2	5/6	1/3	1/2	4	
III	12 1/2	8 5/6	3 2/3	1/2	1/6	1/3	13	4
<b>Всего</b>	<b>85 1/3</b>	<b>42 1/2</b>	<b>42 5/6</b>	<b>1 2/3</b>	<b>1/2</b>	<b>1 1/6</b>	<b>17</b>	<b>4</b>





Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации							Учебная нагрузка		
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы	Другие	Объём ОП	Самост.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
2	Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)										
3	ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4	10				7	1476	56	1396
5	НО	Начальное общее образование									
6	*										
8	ОО	Основное общее образование									
9	*										
11	СО	Среднее общее образование	4	10				7	1476	56	1396
13	ОУП	Обязательные учебные предметы	1	10				3	886	56	824
14	ОУП.01	Русский язык	2					1	84		78
15	ОУП.02	Литература		2					110		110
16	ОУП.03	Иностранный язык		2					110		110
17	ОУП.04	История		1				2	78		78
18	ОУП.05	Обществознание		2					78		78
19	ОУП.06	География		2					68		68
20	ОУП.07	Информатика		2					78		78
21	ОУП.08	Физика		2					78		78
22	ОУП.09	Физическая культура		12					78		78
23	ОУП.10	Основы безопасности и защиты Родины		2					68		68
24	*	Индивидуальный проект(предметом не является)						2	56	56	
25	*										
27	ОУП	Профильные предметы	3					3	554		536
28	ОУП.11	Математика	3					2	260		254
29	ОУП.12	Химия	3					2	174		168
30	ОУП.13	Биология	2					1	120		114
31	*										
33	УПВ	Учебные предметы по выбору						1	36		36
34	ОУП.14	Основы проектной деятельности						2	36		36
35	*										
38	ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	5	20				8	2916	132	2112
40	СГ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		8				1	296	12	284
41	СГ.01	История России		3					36		36
42	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		3					40	4	36

43	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4				3	36		36
44	СГ.04	Физическая культура			35					76	4	72
45	СГ.05	Основы финансовой грамотности			5					36		36
46	СГ.06	Основы бережливого производства			5					36		36
47	СГ.07	Психология общения			2					36	4	32
48	*											
50	ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл										
51	*											
53	ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	2		6				7	666	38	622
54	ОП.01	Органическая химия			5					84	4	80
55	ОП.02	Аналитическая химия			5				4	82	2	80
56	ОП.03	Теоретические основы качественного анализа			3					40	4	36
57	ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация			3					40	2	38
58	ОП.05	Автоматизация лабораторного контроля			4					36		36
59	ОП.06	Экологические основы природопользования							2	36		36
60	ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности							4	36	2	34
61	ОП.08	Общие компетенции профессионала							3	36	2	34
62	ОП.09	Охрана труда			2					36	4	32
63	ОП.10	Правовые основы в профессиональной деятельности							3	40	4	36
64	ОП.11	Основы цифровой грамотности			4					40	4	36
65	ОП.12	Основы химической технологии							3	42	4	38
66	ОП.13	Химия нефти и газа							4	36	2	34
67	ОП.14	Общая и неорганическая химия	4							82	4	72
68	*											
70	ПЦ	Профессиональный цикл	3		6					1954	82	1206
72	ПМ.01	Подготовка условий для проведения химического анализа	1		2					458	14	294
74	МДК.01.01	Подготовка условий для проведения химического анализа								164	14	150
75	МДК*											
77	УП.01.01	Учебная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа			4		РП	V	час	144		144
78	УП*											
80	ПП.01.01	Производственная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа			4		РП		час	144		144
81	ПП*											
83	ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	4							6		
84		Всего часов по МДК								164		150
86	ПМ.02	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	1		2					972	20	622
88	МДК.02 .01	Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико-химических методов анализа								318	20	298













2079	769		48	48	612	22	590	522	68				864	42	810	676	122		12	12	612
													<b>2</b>								
					<b>1</b>								<b>9</b>								







36	564	365	187		12	12	864	30	678	300	222		12	12	612	30	438	164	130			
<b>2</b>							<b>2</b>															
<b>4</b>							<b>5</b>							<b>4</b>								





									36	
									76	
									36	
									36	
										36

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									326	340
									66	18
									68	14
									40	
									40	
									36	
										36
										36
									36	
										40
									40	
										42
										36
										82

828	28	428	52	40		12	12		1430	524
									458	
									164	

час			нед						144	
-----	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----	--

час			нед						144	
-----	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----	--

									6	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

416	2	228	22	20		6	6		972	
-----	---	-----	----	----	--	---	---	--	-----	--

50	2	48	22	20		6			318	
----	---	----	----	----	--	---	--	--	-----	--

час		180	нед	5			324	
-----	--	-----	-----	---	--	--	-----	--

час		180	нед	5			324	
-----	--	-----	-----	---	--	--	-----	--

6					6		6	
---	--	--	--	--	---	--	---	--

412	26	200	30	20		6	6		524
-----	----	-----	----	----	--	---	---	--	-----

82	26	56	30	20		6			194
----	----	----	----	----	--	---	--	--	-----

час		144	нед	4				144
-----	--	-----	-----	---	--	--	--	-----

час		180	нед	5				180
-----	--	-----	-----	---	--	--	--	-----

6					6			6
---	--	--	--	--	---	--	--	---

час		684	нед	19
-----	--	-----	-----	----

час		324	нед	9
-----	--	-----	-----	---

час			нед	
-----	--	--	-----	--

час		324	нед	9
-----	--	-----	-----	---

час		360	нед	10
-----	--	-----	-----	----

час		360	нед	10
-----	--	-----	-----	----

час			нед	
-----	--	--	-----	--

час			нед				
-----	--	--	-----	--	--	--	--

час		36	нед	1			
-----	--	----	-----	---	--	--	--

час		36	нед	1		36	
-----	--	----	-----	---	--	----	--

--	--	--	--	--	--	--	--

							12
--	--	--	--	--	--	--	----

864	28	428	52	40		12	12
-----	----	-----	----	----	--	----	----

3528	900
------	-----

<b>2</b>
<b>4</b>

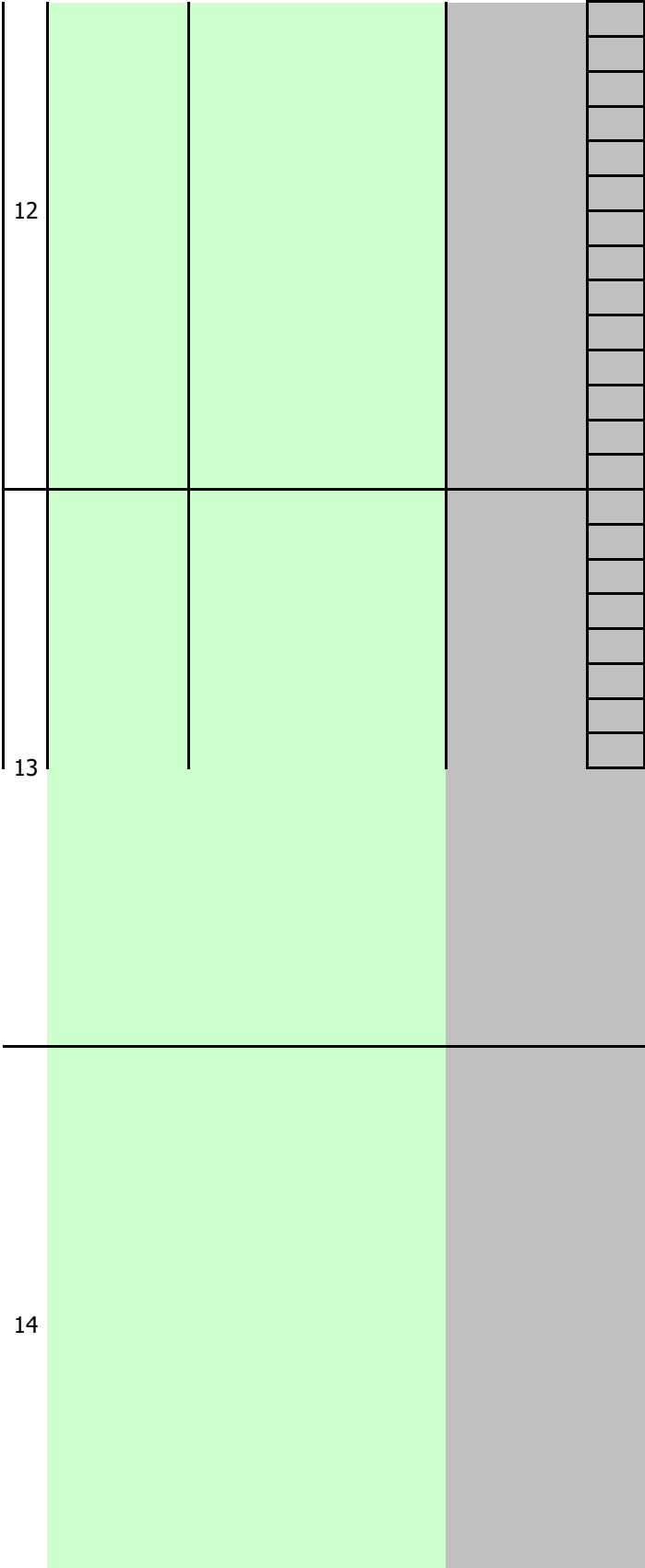
№	Вид контроля	Наименование комплексного вида контроля	Семестр	
1				
2				
3				

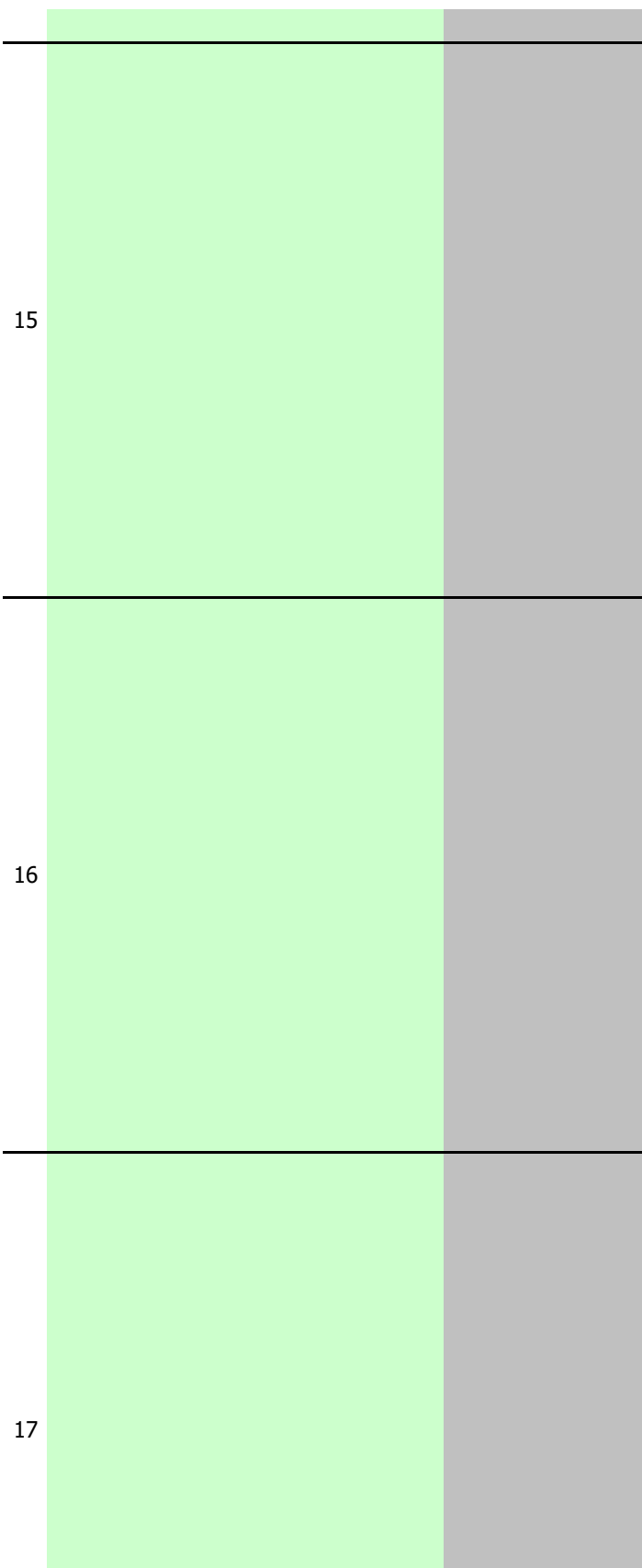
4				
5				
6				

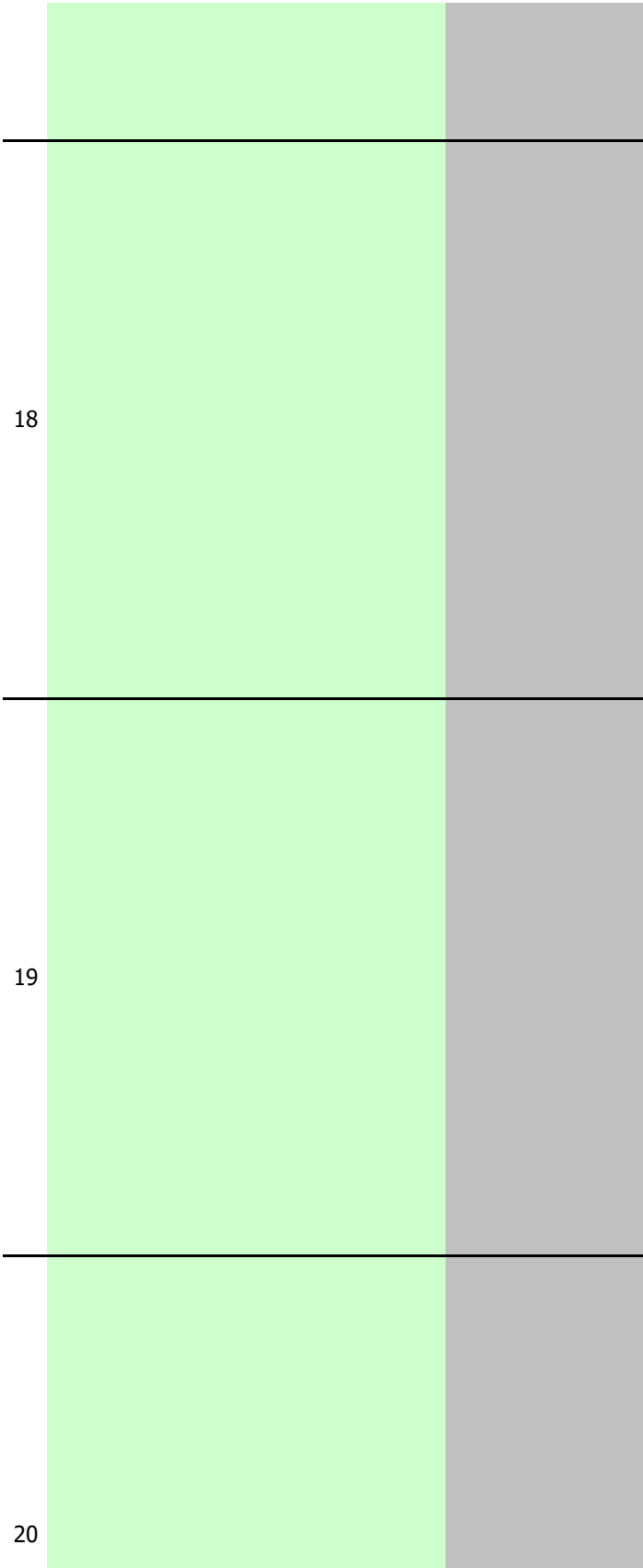
6				
7				
8				

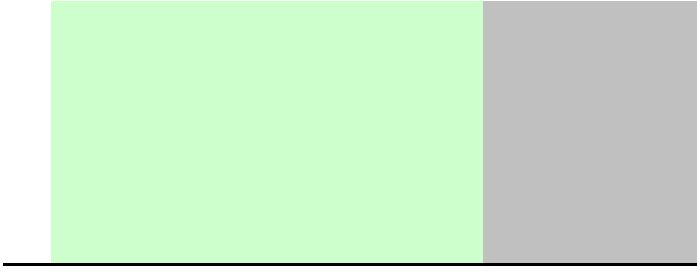
















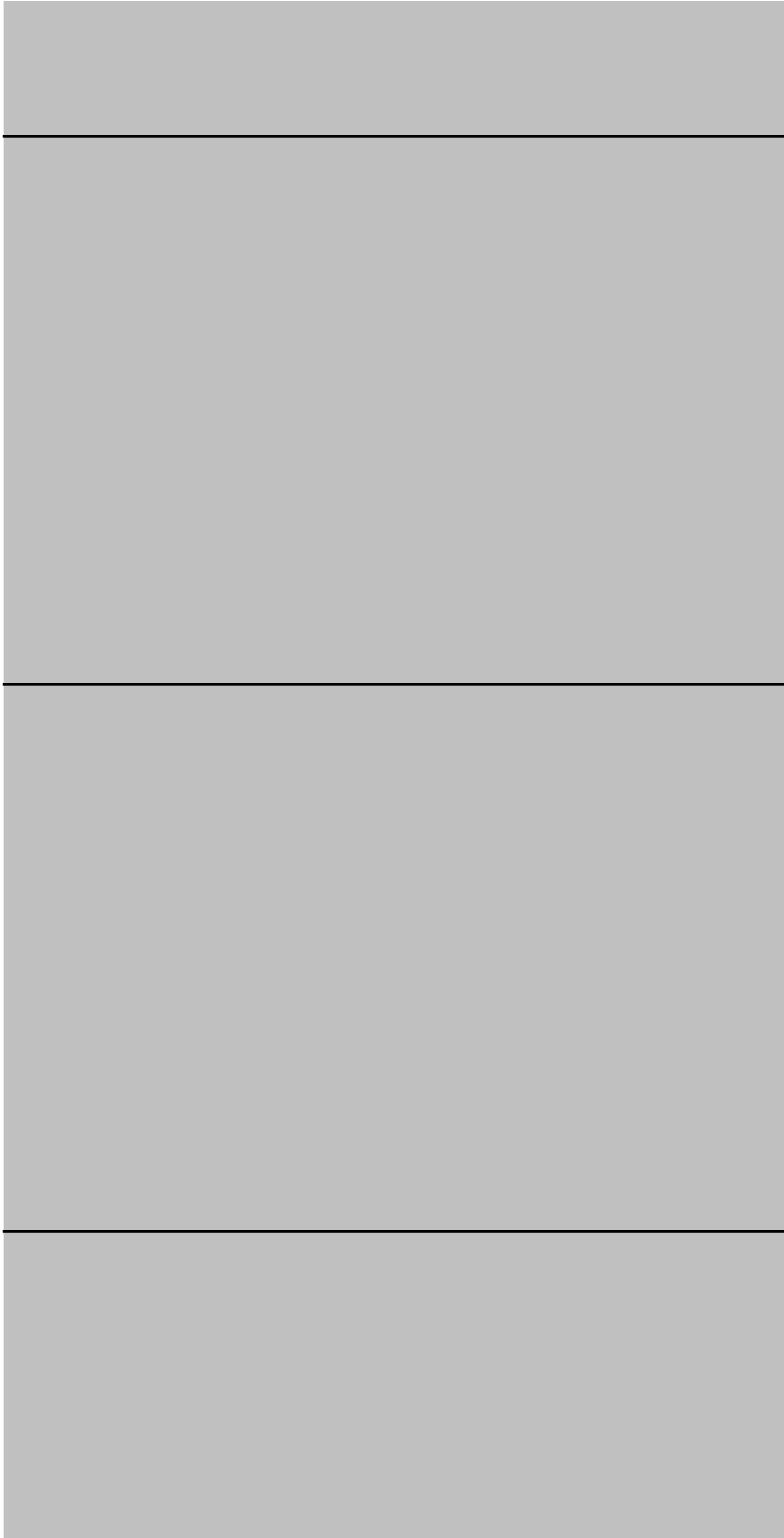














Индекс

Содержание

<b>НО</b>	<b>Начальное общее образование</b>				
<b>ОО</b>	<b>Основное общее образование</b>				
<b>ОУП</b>	<b>Обязательные учебные предметы</b>				
ОУП.01	Русский язык				
ОУП.02	Литература				
ОУП.03	Иностранный язык				
ОУП.04	История				
ОУП.05	Обществознание				
ОУП.06	География				
ОУП.07	Информатика				
ОУП.08	Физика				
ОУП.09	Физическая культура				
ОУП.10	Основы безопасности и защиты Родины				
*	Индивидуальный проект(предметом не является)				
<b>ОУП</b>	<b>Профильные предметы</b>				
ОУП.11	Математика				
ОУП.12	Химия				
ОУП.13	Биология				
<b>УПВ</b>	<b>Учебные предметы по выбору</b>				
ОУП.14	Основы проектной деятельности				
<b>СГ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>				
СГ.01	История России				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				
СГ.04	Физическая культура				
СГ.05	Основы финансовой грамотности				
СГ.06	Основы бережливого производства				
СГ.07	Психология общения				
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>				
<b>ОПЦ</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>				
ОП.01	Органическая химия				
ОП.02	Аналитическая химия				
ОП.03	Теоретические основы качественного анализа				
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация				
ОП.05	Автоматизация лабораторного контроля				
ОП.06	Экологические основы природопользования				
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности				
ОП.08	Общие компетенции профессионала				
ОП.09	Охрана труда				
ОП.10	Правовые основы в профессиональной деятельности				

ОП.11	Основы цифровой грамотности				
ОП.12	Основы химической технологии				
ОП.13	Химия нефти и газа				
ОП.14	Общая и неорганическая химия				
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовка условий для проведения химического анализа</b>				
МДК.01.01	Подготовка условий для проведения химического анализа				
УП.01.01	<i>Учебная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа</i>				
ПП.01.01	<i>Производственная практика. Подготовка условий для проведения химического анализа</i>				
<b>ПМ.02</b>	<b>Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей</b>				
МДК.02.01	Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико-химических методов анализа				
УП.02.01	<i>Учебная практика. Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико-химических методов анализа</i>				
ПП.02.01	<i>Производственная практика. Проведение качественных и количественных анализов продуктов обогащения с применением химических и физико-химических методов анализа</i>				
<b>ПМ.04</b>	<b>Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического</b>				
МДК.04.01	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса				
УП.04.01	<i>Учебная практика. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса</i>				
ПП.04.01	<i>Производственная практика. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса</i>				
<b>ПДП</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)</b>				
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>				
	<i>Демонстрационный экзамен</i>				









Наименование

	<b>Пояснения</b>	
	<b>Согласовано</b>	



	Код
--	-----

Наименование ЦК



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908498

Владелец Шишкин Николай Александрович

Действителен с 15.10.2024 по 15.10.2025