

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Ленинградской области  
«Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

**СОГЛАСОВАНО**



Руководитель

Заместитель генерального директора  
по производству МП - котельная  
агропромышленного комплекса  
«Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

*А. В. Ступков*  
05 2021 г.

**УТВЕРЖДЕНО**



приказом по ГАПОУ ЛО «ВТАЛК»  
№ 10 от «10» 05 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

**Профессия: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,  
промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства  
(по отраслям)**

Форма обучения: очная

Квалификация (и) выпускника

**Лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик**

**Организация разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Ленинградской области «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

г. Выборг  
2021 г.

Основная образовательная программа (далее - ООП), разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 года №1571 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 №44939).

Организация – разработчик:

ГАПОУ ЛО «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»

Разработчики:

Воронова Н.С. – зам. директора техникума по УР

Камнев В.А. - зам. директора техникума по УПР

Деревянченко Г.М. – преподаватель химии

Смирнова Я.С. – методист техникума

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

протокол № 5 от «09» апреля 2021 г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b> .....	2
1.2. Нормативные основания для разработки ООП .....	2
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП .....	3
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b> среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) .....	4
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b> .....	4
<b>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы</b> .....	5
4.1. Общие компетенции .....	5
4.2. Профессиональные компетенции .....	8
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b> по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) .....	13
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b> по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) .....	13
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы .....	13
6.2. Требования к оснащению баз практик .....	15
6.3. Требования к кадровым условиям .....	16
6.4. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы .....	16
<b>Раздел 7. Оценка результатов освоения образовательной программы</b> по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) .....	17
7.1. Контроль и оценка основных видов деятельности обучающихся .....	17
7.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы .....	18
7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников .....	18
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	19
Структура основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):	
• Календарный учебный график по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	
• Учебный план по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	
• Программы учебных дисциплин.	
• Программы профессиональных модулей.	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная образовательная программа по программе среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)** (далее – ООП,) 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 Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1571 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016 , регистрационный №4493 (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Ленинградской области «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса» (далее - ГАПОУ ЛО «ВТАЛК») на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ООП.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1571 (ред. от 17.12.2020) «Об утверждении 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)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44939);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 (ред. от 28.08.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 (ред. от 10.11.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

- Профессиональный стандарт «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г.

№ 640н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2015 г., регистрационный № 39084);

- Профессиональный стандарт «Химик-технолог в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. № 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2014 г., регистрационный № 34544);

- Требования, предъявляемые к участникам международных конкурсов WorldSkills Russia / WorldSkills International по компетенции «Лабораторный химический анализ»;

Локальные акты:

– Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения Ленинградской области «Выборгский техникум агропромышленного и лесного комплекса»; утвержденный приказом от 09.12.2013 г., № 2892-р, (изменения от 22.12.2015 г., № 3211-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, утверждённое приказом от 27.01.2021 г., № 18;

– Положение об организации и проведении итоговой государственной аттестации выпускников ГАПОУ ЛО «ВТАЛК», утверждённое приказом от 10.03.2016 г., № 18 (изменения, приказ № 17 от 14.02.2018г);

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП –основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс  
 ПМ – профессиональный модуль  
 ОК – общие компетенции;  
 ПК – профессиональные компетенции.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

3.2. Соответствие ПМ сочетанию квалификаций, указанных во ФГОС СПО.

Наименование ПМ	профессия
	лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик
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	осваивается
Проведение химических и физико-химических анализов	осваивается

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи 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</p>
		<p><b>Знания</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		<b>Знания:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; проявлять навыки толерантного поведения; проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; выражать и отстаивать свое мнение.
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; конституционные права и обязанности гражданина России.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.



ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p><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 профессии.</p> <p><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 профессии; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><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</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере.	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>

		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--	--

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка Компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p><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</b></p>	<p>ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.</p>	<p><b>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>
		<p><b>Умения:</b> организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; 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; использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; 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><b>Знания:</b> 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 инструктажей;</p> <p>ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
	<p>ПК 1.2</p> <p>Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p><b>Умения:</b> проводить отбор проб и образцов для проведения</p>

	<p>материалами.</p>	<p>анализа;  работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;  готовить химические реактивы;  проводить очистку химических реактивов различными способами;  использовать химическую посуду общего и специального назначения;  использовать мерную посуду и проводить ее калибровку;  осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами.</p>
		<p><b>Знания:</b> классификации химических реактивов;  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»</p>
	<p>ПК 1.3  Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять работу на аналитических и теххимических весах;  применять приемы разделения веществ и ионов;  проводить весовые определения;  проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций;  осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации;</p>

		<p>определять плотность растворов кислот и щелочей;  проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ;  проводить пробоподготовку анализируемых объектов;  проводить контроль точности испытаний.</p>
		<p><b>Знания:</b> 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, регламентирующие отбор проб;  правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ;  этапы пробоподготовки;  правила определения погрешности результата анализа.</p>
<p><b>Проведение химических и физико-химических анализов</b></p>	<p>ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> проведение химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;  осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа;  собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;  наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания;  осуществлять химический и физико-химический анализ;</p>

		<p>проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.</p> <p><b>Знания:</b> назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;</p> <p>классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>основы выбора методики проведения анализа;</p> <p>нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами;</p> <p>государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку;</p> <p>свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;</p> <p>основные лабораторные операции; технологию проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;</p> <p>правила эксплуатации приборов и установок.</p>
	<p>ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> проведение оценки и контроля выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p><b>Умения:</b> проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;</p> <p>осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик;</p> <p>осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа;</p> <p>осуществлять построение контрольных карт.</p>

		<p><b>Знания:</b> методик контроля качества анализов; показатели качества продукции; методов статистической обработки результатов анализа; правила калибровки мерной посуды и приборов; правила построения градуировочных характеристик; правила построения контрольных карт.</p>
--	--	---

### **Раздел 5. Структура образовательной программы по профессии 18.01.33**

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

Содержание и организация образовательного процесса, при реализации основной образовательной программы регламентируется учебным планом ООП; рабочими программами, предметов, дисциплин, (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план (прилагается)

5.2. Календарный учебный график (прилагается)

5.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), профессиональных модулей, практик (прилагаются)

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

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

#### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающие требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение выпускной квалификационной работы.

**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****Залы:**

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

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

ГАПОУ ЛО «ВТАЛК», реализующая программу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый перечень материально- технического обеспечения для реализации ООП, включает в себя:

**Кабинеты охраны труда и безопасности жизнедеятельности.** Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет; мультимедиапроектор; Общевоисковой противогаз или противогаз ГП-7; Респиратор Р-2; Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); Противопыльная тканевая маска; Медицинская сумка в комплекте; Носилки санитарные; Аптечка индивидуальная (АИ-2); Шинный материал (металлические, Дитерихса); Огнетушители порошковые (учебные); Огнетушители пенные (учебные); Огнетушители углекислотные (учебные); Учебные автоматы АК-74; Учебный пистолет ПМ; Комплект плакатов по Гражданской обороне; Комплект плакатов по Основам военной службы; мультимедиапроектор; Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации.

**Кабинет химических дисциплин.** Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; дидактический материал; раздаточный материал, схемы, плакаты, Интерактивная доска.



**Кабинет иностранных языков.** Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет, мультимедиа проектор.

#### **Оснащение лабораторий:**

**Общей и неорганической химии.** Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; микроскопы; мешалки магнитные; дистиллятор; весы аналитические; весы электронные теххимические; электрические плитки; колбонагреватели; сушильный шкаф; термостат; муфельная печь; бани песочные; бани водяные; ареометры; термометры.

**Аналитической химии.** Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; муфельная печь; сушильный шкаф; центрифуга лабораторная.

**Физико-химических методов анализа и технических средств измерения.** Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; теххимические весы; аналитические весы; набор ареометров; пикнометры; вольтамперометрический анализатор; фотоколориметр; рефрактометр; спектрофотометр; вискозиметр; сахариметр- поляриметр; муфельная печь; сушильный шкаф; центрифуга; иономер; электроплитка; потенциометрический титратор; дистиллятор; штатив для титрования; электроды; водяная баня; песочная баня; магнитные мешалки; колбонагреватели; набор для тонкослойной хроматографии; подъемные столики.

**Технического анализа, контроля производства и экологического контроля.** Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда по ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; набор ареометров; иономер-кондуктометр; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; шкаф сушильный; электроаспиратор; магнитные мешалки, подъемные столики; вискозиметр Энглера; термостат; прибор для определения температуры вспышки в закрытом тигле; аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов; прибор для определения вспышки по Мартенс-Пенскому; спектроскан; насос для отбора проб воздуха; пылемер; газоадсорбционные трубки; мешки для хранения газовых проб.

## **6.2. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает практическую подготовку в форме учебной и производственной практики.

Учебная практика реализуется в мастерских ГАПОУ ЛО «ВТАЛК». В наличии оборудования, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструменты (или их аналоги), используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции: Лабораторный химический анализ.

### **6.3. Требования к кадровым условиям**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГАПОУ ЛО «ВТАЛК», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; автомобилестроение и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; автомобилестроение не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; автомобилестроение в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

### **6.4. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

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

**Раздел 7. Оценка результатов освоения образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).**

**7.1. Контроль и оценка основных видов деятельности обучающихся**

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), оценка качества освоения обучающимися ООП включает входной, текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме тестирования или контрольных заданий.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения, проведения практических работ и лабораторных занятий, а также при выполнении индивидуальных домашних заданий или в режиме тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др).

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Формы проведения текущего контроля определяются преподавателем самостоятельно, фиксируются в рабочей программе дисциплины, модуля, учебной и производственной практик.

Промежуточная аттестация проводится после окончания каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля и практики.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет, дифференцированный зачет, экзамен по дисциплине, междисциплинарному курсу, практике;
- экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

Конкретные формы проведения промежуточной аттестации определяются преподавателем, согласовываются с методическим объединением, фиксируются в

учебном плане и рабочей программе соответствующей дисциплины, МДК и ПМ и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Экзамены проводятся за счет времени, выделяемого ФГОС СПО на промежуточную аттестацию, зачеты, дифференцированные зачеты – за счет учебного времени, выделяемого на изучение соответствующей учебной дисциплины.

Экзамен (квалификационный) проводится после завершения освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК, учебной и производственной практик.

### **7.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы соответствует результатам освоения профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы регламентируется локальными актами техникума, разработанными в соответствии с нормативно-методическими документами Минобрнауки России.

### **7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

К Государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план по ООП.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утверждённые техникумом, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за четыре месяца до начала ГИА. По результатам обучения и ГИА обучающимся выдаются дипломы установленного образца.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики (производственного обучения) и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Образовательное учреждение обновляет программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

Структура основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):

- Календарный учебный график по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
- Учебный план по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
- Программы учебных дисциплин.
- Программы профессиональных модулей.

**Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

**ОЦ.00 Общеобразовательный цикл**

Программы общеобразовательного цикла (ОЦ) предназначены для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Программы разработаны на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения общих учебных предметов (далее - ОУП), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259).

**ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 114 час.

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося - 108 час.;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – экзамен.

**1. Цели учебной дисциплины:**

-совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

-формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

-совершенствование умений, обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

-дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Русский язык» является частью учебного предмета «Русский язык и литература» обязательной предметной области «Филология» ФГОС среднего общего образования.

Дисциплина «Русский язык» (ОУП.01) входит в общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы по профессии 18.01.33

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

Освоение дисциплины «Русский язык» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык».

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

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

-осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

-анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

-проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; аудирование и чтение;

-использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

-извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; говорение и письмо

-создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

-применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

-соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

-соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

-использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

#### **знать:**

-связь языка и истории, культуры русского и других народов;

-смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык,

-языковая норма, культура речи;

-основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

-орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и

-пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

-развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

-увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

-совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

-самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

## **ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 170 час.;

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 170 час;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

### **1. Цели учебной дисциплины:**

-воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

-развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

-освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

-совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Литература» является составной частью общеобразовательного учебного предмета «Русский язык и литература» обязательной предметной области «Филология» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях учебная дисциплина «Литература» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.



В учебных планах ООП учебная дисциплина «Литература» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

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

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

**уметь:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
- участия в диалоге или дискуссии;
- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
- определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
- определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

### **ОУП.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 172 час.;

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 172 час;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

**Цель дисциплины:** развитие сформированной в основной школе иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности таких ее составляющих как: речевая, языковая, социокультурная и учебно-познавательная.

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;

- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Иностранный язык» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины «Иностранный язык»-в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Для освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающиеся используют знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения предметов «Русский язык», «История», «Литература».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения дисциплин профессионально направленного модуля.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Речевые умения согласно требованиям стандарта.

Социокультурные знания и умения

Развитие страноведческих знаний и умений, основанных на сравнении фактов родной культуры и культуры стран изучаемого языка. Увеличение их объема за счет новой тематики и проблематики речевого общения, в том числе межпредметного характера.

## **Компенсаторные умения**

Совершенствование следующих умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста, использовать переспрос и словарные замены в процессе устного речевого общения.

## **Учебные умения**

Дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный словари и другую справочную литературу, ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на изучаемом иностранном языке.

Развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры, использовать выборочный перевод для уточнения понимания иноязычного текста.

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

- применять информационные умения, обеспечивающие самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников, в том числе из разных областей знаний;

- понимать контекстуальное значение языковых средств, отражающих особенности иной культуры;

- пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, перифразом; прогнозировать содержание текста по его заголовку и/или началу; использовать словарь, текстовые опоры различного рода (сноски, комментарии, схемы, таблицы).

## **знать:**

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видео-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь / косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);

- страноведческую информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

в области говорения

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках тематики старшего этапа обучения), беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;

- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

в области аудирования

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из аудио- и видеотекстов различных жанров: функциональных (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения; в области чтения;

- читать аутентичные тексты различных жанров: публицистические, художественные, научно-популярные, функциональные, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое), в зависимости от коммуникативной задачи; в области письменной речи

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;

#### **ОУП.04 У МАТЕМАТИКА**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 290 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 284 час;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – экзамен.

**1.Цель дисциплины:** дать обучающимся базовые знания, навыки, терминологию, ознакомление с основными математическими понятиями и практическим применением.

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Математика» изучается углубленно и является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП учебная дисциплина «Математика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **Алгебра**

##### **уметь**

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы, находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства;
- пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

#### **Функции и графики**

##### **уметь:**

- вычислять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

#### **Начала математического анализа**

##### **уметь:**

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

## **Уравнения и неравенства**

### **уметь:**

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей.

## **Комбинаторика, статистика и теории вероятностей**

### **уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

## **Геометрия**

### **уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

## **ОУП.05 ИСТОРИЯ**

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет – 170 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 170час;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

**1. Цель дисциплины:** формирование исторического мышления как основы формирования гражданской идентичности ценностно-ориентированной личности. Содержание программы «История» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;

- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;

- развитие способности у студентов осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;

- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «История» является учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «История» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины «История» — в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Для освоения дисциплины, учащиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Основы общественных наук».

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности
- оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор
- формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение информации;
- анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных)
- синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- построение логической цепи рассуждений;
- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

- определение цели, функций участников, способов взаимодействия.

- управление поведением партнёра точно выражать свои мысли (контроль, коррекция, оценка действий партнёра умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли).

- Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).

- Планирование (определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий).

- Оценка (выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения).

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

#### **уметь:**

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

#### **знать/понимать:**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

- периодизацию всемирной и отечественной истории;

- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;



- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков, окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

**ОУП.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 226 час.;

Обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 226 час;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

**1.Цель учебной дисциплины:**

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных действиях
- формирование здорового образа жизни и спортивного стиля жизни, воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в физическом саморазвитии и самосовершенствовании.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физическая культура» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП СПО дисциплина «Физическая культура» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- формирование основ гражданской идентичности личности
- способность к мобилизации сил и энергии;
- способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

#### **знать\понимать:**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

### **ОУД.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 72 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;

форма контроля – накопительная система оценок;

формы аттестации – дифференцированный зачет.

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний по основам безопасности жизнедеятельности повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);

- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;

- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;

- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Для освоения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающие используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов «Биология», «История», «Физическая культура».

Освоение дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является необходимой для формирования культуры безопасности жизнедеятельности.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- формирование основ гражданской идентичности личности способность к мобилизации сил и энергии;

- способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

- выполнять последовательно действия при возникновении пожара в жилище и использовать подручные средства для ликвидации очагов возгорания;

- действовать согласно установленному порядку по сигналу «Внимание всем!» и комплектовать минимально необходимый набор документов, вещей, ценностей и продуктов питания в случае эвакуации населения;

- применять элементарные способы самозащиты в конкретной ситуации криминогенного характера;

- правильно действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- ориентироваться на местности, подавать сигналы бедствия, добывать огонь, воду и пищу в случае автономного существования в природной среде;
- правильно пользоваться средствами индивидуальной защиты (противогазом, респиратором, ватно-марлевой повязкой, индивидуальной медицинской аптечкой);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - вести здоровый образ жизни;
  - правильно действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях;
  - уметь пользоваться бытовыми приборами, лекарственными препаратами и средствами бытовой химии;
  - бытовыми приборами экологического контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
  - соблюдать общие требования безопасности при пользовании транспортными средствами, при нахождении на улице, правила поведения на воде, меры пожарной и инфекционной безопасности;
  - оказывать первую медицинскую помощь в неотложных ситуациях;
  - вызывать (обращаться за помощью) в случае необходимости соответствующие службы экстренной помощи.

**знать:**

- основы здорового образа жизни и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по обеспечению безопасности жизнедеятельности;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту; альтернативной гражданской службы;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

**ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 44 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

**1. Цель дисциплины:** -познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;

-получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;

-осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;

-ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

-выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

-понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Учебный предмет «Астрономия» направлен на формирование у учащихся естественнонаучной картины мира, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Он играет важную роль в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании выпускников, так как Россия занимает лидирующие позиции в мире в развитии астрономии, космонавтики и космофизики.

Главная задача курса — дать учащимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины «Астрономия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных

областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Для освоения дисциплины, учащиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения математических и естественнонаучных дисциплин.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- развитию познавательной мотивации;
- становлению у учащихся ключевых компетентностей;
- развитию способности к самообучению и самопознанию;
- созданию ситуации успеха, радости от познания.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- данные об основных объектах Вселенной;
- современное состояние знаний о природе небесных тел;
- результаты наблюдений и экспериментов в области астрономии;
- содержание и формы культурно – просветительской деятельности в области астрономии для различных категорий населения;

#### **уметь:**

- применять знания для объяснения природы небесных тел и описания астрономических явлений;
- аргументировать научную позицию при анализе псевдонаучной и лженаучной информации;
- структурировать астрономическую информацию, используя научный метод исследования;
- получать, хранить и перерабатывать информацию по астрономии в основных программных средах и глобальных компьютерных сетях.

## **УПВ.01 РОДНОЙ ЯЗЫК**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 122 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 122 час.;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – дифференцированный зачет.

### **1. Цель учебной дисциплины:**

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирование познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него – к родной культуре; воспитание ответственного отношения к сохранению и развитию родного языка; формирование волонтерской позиции в отношении популяризации родного языка; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России; овладение культурой межнационального общения;

-совершенствование коммуникативных умений и культуры речи, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;

-углубление и при необходимости расширение знаний о таких явлениях и категориях современного русского литературного языка, которые обеспечивают его нормативное, уместное, этичное использование в различных сферах и ситуациях общения; о стилистических ресурсах русского языка; об основных нормах русского литературного языка; о национальной специфике русского языка и языковых единицах, прежде всего о лексике и фразеологии с национально-культурной семантикой; о русском речевом этикете;

-совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;

-развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Родной язык» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Родной язык и родная литература» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Родной язык» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины «Родной язык» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- аудировать, читать, говорить и писать, эффективно взаимодействуя с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- понимать определяющую роль языка в развитии интеллектуальных и творческих способностей личности в процессе образования и самообразования;
- использовать коммуникативно-эстетические возможности родного языка;
- расширять и систематизировать научные знания о родном языке;
- осознавать взаимосвязи его уровней и единиц; осваивать базовые понятия лингвистики, основные единицы и грамматические категории родного языка; проводить различные виды анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного,

лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;

- обогащать активный и потенциальный словарный запас, расширять объем используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

- использовать основные стилистические ресурсы лексики и фразеологии родного языка, основные нормы родного языка (орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические, пунктуационные), нормы речевого этикета;

- опыт их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремиться к речевому самосовершенствованию; нести ответственность за языковую культуру как общечеловеческую ценность;

- расширять и систематизировать научные знания о родном языке; осознавать взаимосвязи его уровней и единиц; обогащать активный и потенциальный словарный запас, расширять объем используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

-осознание роли русского родного языка в жизни общества и государства, в современном мире;

-осознание роли русского родного языка в жизни человека;

-осознание языка как развивающегося явления, взаимосвязи исторического развития языка с историей общества;

-осознание национального своеобразия, богатства, выразительности русского родного языка;

-понимание и истолкование значения слов с национально-культурным компонентом, правильное употребление их в речи;

-понимание особенностей употребления слов с суффиксами субъективной оценки в произведениях устного народного творчества и произведениях художественной литературы разных исторических эпох;

-понимание слов с живой внутренней формой, специфическим оценочно-характеризующим значением; осознание национального своеобразия общезыковых и художественных метафор, народных и поэтических слов-символов, обладающих традиционной метафорической образностью; распознавание, характеристика;

-понимание и истолкование значения фразеологических оборотов с национально-культурным компонентом; комментирование истории происхождения таких фразеологических оборотов, уместное употребление их в современных ситуациях речевого общения;

-понимание и истолкование значения пословиц и поговорок, крылатых слов и выражений; знание источников крылатых слов и выражений; правильное употребление пословиц, поговорок, крылатых слов и выражений в современных ситуациях речевого общения;

-характеристика лексики с точки зрения происхождения: лексика исконно русская и заимствованная; понимание процессов заимствования лексики как результата взаимодействия национальных культур;

характеристика заимствованных слов по языку-источнику (из славянских и неславянских языков), времени вхождения (самые древние и более поздние);



распознавание старославянизмов, понимание роли старославянского языка в развитии русского литературного языка; стилистическая характеристика старославянизмов (стилистика нейтральные, книжные, устаревшие);

-понимание роли заимствованной лексики в современном русском языке; распознавание слов, заимствованных русским языком из языков народов России и мира; общее представление об особенностях освоения иноязычной лексики; определение значения лексических заимствований последних десятилетий; целесообразное употребление иноязычных слов;

-понимание причин изменений в словарном составе языка, перераспределения пластов лексики между активным и пассивным запасом слов; определение значения устаревших слов с национально-культурным компонентом; определение значения современных неологизмов, характеристика неологизмов по сфере употребления и стилистической окраске;

-определение различий между литературным языком и диалектами; осознание диалектов как части народной культуры; понимание национально- культурного своеобразия диалектизмов;

-осознание изменений в языке как объективного процесса; понимание внешних и внутренних факторов языковых изменений; общее представление объективных процессах в современном русском языке;

-соблюдение норм русского речевого этикета; понимание национальной специфики русского речевого этикета по сравнению с речевым этикетом других народов;

-использование словарей, в том числе мультимедийных, учитывая сведения о назначении конкретного вида словаря, особенностях строения его словарной статьи: толковых словарей, словарей устаревших слов, словарей иностранных слов,

фразеологических словарей, этимологических фразеологических словарей, словарей пословиц и поговорок, крылатых слов и выражений; учебных этимологических словарей; словарей синонимов, антонимов; словарей эпитетов, метафор и сравнений.

-осознание важности соблюдения норм современного русского литературного языка для культурного человека;

-анализ и оценивание с точки зрения норм современного русского литературного языка чужой и собственной речи; корректировка речи с учетом ее соответствия основными нормами литературного языка;

-соблюдение на письме и в устной речи норм современного русского литературного языка и правил речевого этикета; обогащение

активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

-стремление к речевому самосовершенствованию;

-формирование ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность;

-осознанное расширение своей речевой практики, развитие культуры использования русского языка, способности оценивать свои языковые умения, планировать и осуществлять их совершенствование и развитие.

-произношение имен существительных, прилагательных, глаголов, полных причастий, кратких форм страдательных причастий прошедшего времени, деепричастий, наречий; произношение гласных [э], [о] после мягких согласных и шипящих; безударный [о] в словах иностранного происхождения; произношение парных по твердости-мягкости согласных перед [е] в словах иностранного происхождения; произношение безударного [а] после ж и ш; произношение сочетания чн и чт; произношение женских отчеств на -ична, -инична; произношение твердого [н] перед мягкими [ф'] и [в']; произношение мягкого [н] перед ч и щ.; постановка ударения в отдельных грамматических формах имен существительных, прилагательных; глаголов(в рамках изученного); в словоформах с непроизводными предлогами, в заимствованных словах;

-осознание смысловозначительной роли ударения на примере омографов;

-различение произносительных различий в русском языке, обусловленных темпом речи и стилями речи;

-различение вариантов орфоэпической и акцентологической нормы;

-употребление слов с учетом произносительных вариантов орфоэпической нормы;

-употребление слов с учетом стилистических вариантов орфоэпической нормы;

-понимание активных процессов в области произношения и ударения.

## **УПВ.02 У ФИЗИКА**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 270 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 264 час.;

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – экзамен.

### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Программа учебной дисциплины Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии среднего профессионального образования: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) технического профиля профессионального образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общеобразовательных учебных дисциплин Физика, общей из обязательных предметных областей.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса общеобразовательных учебных дисциплин на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Физика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами математика, химия в профессии, информатика.

Изучение учебной дисциплины Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ООП на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;
- физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

#### **метапредметные результаты:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

#### **предметные результаты:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;

- понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку собственного интеллектуального развития.

### **УПВ.03 У ХИМИЯ**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 262 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 256 час.;

формы контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – экзамен.

#### **1. Цель дисциплины:**

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с

определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

- формирование общекультурных компетенций, теоретических знаний, практических умений и навыков, в области экологически грамотного использования химических веществ, как в профессиональной, так и бытовой деятельности;

- формирование основ понимания естественнонаучной картины мира; ознакомление с наиболее важными идеями и достижениями химии и на этой основе создание фундамента для формирования личностного мировоззрения и профессиональных компетенций.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Химия» изучается углубленно и является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины «Химия» находится в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального

Освоение учебной дисциплины «Химия» базируется на знаниях полученных при изучении предметов «Естествознание», «Физика», «Химия» и «Биология» в основной школе.

Изучение дисциплины «Химия» позволяет решать следующие учебно-методические проблемы:

- формировать у обучающихся основы научного мировоззрения, отвечающего современному состоянию развития науки.

- формировать понимание целостности естественнонаучных знаний, как необходимого условия существования людей в современном мире.

- формировать простейшие навыки проведения системного анализа процессов и явлений, происходящих в окружающем мире.

- формировать гражданскую ответственность за состояние окружающего мира, желание активно участвовать в практической деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности людей и человечества в целом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности;
- формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение информации;
- знаково – символические действия;
- осуществление моделирования изучаемого процесса или явления;
- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- установление причинно-следственных связей;
- формулирование проблемы;
- построение логической цепи рассуждений и подбор аргументов для доказательства;
- постановка учебной задачи на основе соотнесения и неизвестного и известного;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;
- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий;
- выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» студент должен:

**уметь:**

- сравнивать, наблюдать, находить общие черты и различия, выделять существенные (значимые) черты химических систем, применять полученные знания для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- использовать знание свойств веществ и их растворов в профессиональной деятельности;
- составлять уравнения различных типов химических реакций;
- рассчитывать важнейшие характеристики химических систем (концентрацию, pH, скорость химической реакции, смещение химического равновесия и др.)
- решать практические задачи, опираясь на полученные знания и применять их при изучении специальных дисциплин.
- использовать методы химической идентификации веществ в бытовой и профессиональной деятельности.
- выбирать наименее экологически вредные способы деятельности в конкретной ситуации;
- применять принцип «здорового образа жизни» для организации бытовой и профессиональной деятельности.

**знать/понимать:**

- особенности химической картины мира, историю изменения химической картины мира с развитием науки;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- теорию основных разделов химии в соответствии с программой;

- основные законы химии, общетеоретические основы строения неорганических и органических соединений, основные понятия о механизмах химических реакций и электрохимические процессы;

- особенности проявления теоретических закономерностей в растворах и биологических системах;

**владеть:**

- основными методами техники безопасности;

- базовыми умениями самостоятельной работы в химической лаборатории для последующего осуществления профессиональной деятельности.

## **ДУП.01 Введение в профессию**

### **ДУП.01.1 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 52 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 52 час.;

формы контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – защита индивидуального проекта.

#### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина входит в состав цикла вариативной части учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

**Целями** выполнения учебного проекта, обучающимися являются:

- продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.

- выявить способность к сотрудничеству и коммуникации.

- сформировать способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.

- оценить способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития.

- определить уровень сформированности способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Задачами** выполнения учебного проекта являются:

- обучение планированию (обучающийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы).

- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию, правильно её использовать).

- развитие умения анализировать, развивать креативность и критическое мышление.

- формирование и развитие навыков публичного выступления.

- формирование позитивного отношения к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии с установленным планом).

**Индивидуальный (учебный) проект** является основным объектом оценки метапредметных результатов, полученных учащимися первого, второго курса в ходе освоения междисциплинарных учебных общеобразовательных программ.

Проектная деятельность является одной из форм организации учебного процесса и внеурочной деятельности, направлена на повышение качества образования, демократизации стиля общения преподавателей и учащихся.

Выполнение индивидуального (учебного) проекта обязательно для каждого обучающегося первого курса, перешедшего на обучение по ФГОС СОО, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любой учебной дисциплине. В течение одного или двух учебных лет учащийся обязан выполнить один учебный проект. Учебные проекты, выполняемые учащимися среднего профессионального образования, могут быть коллективными, групповыми, дуальными или индивидуальными. Обучающийся сам выбирает, какой проект будет выполнять. Проект может носить предметную, метапредметную, межпредметную направленность.

### **ДУП.01.2 ОСНОВЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК**

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 172 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 172 час;

форма аттестации – другие формы контроля.

**1. Цель дисциплины:** Формирование у обучающихся духовно нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации; воспитанию гражданской ответственности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям; овладение системой знаний об обществе, необходимых для успешной социализации личности. воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового само- сознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;

-развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;

-углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;

-умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;

-содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;

-формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;

-применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**



Дисциплина входит в состав цикла вариативной части учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общеучебных универсальных действий:

- мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности;
- оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор;
- формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение информации;
- анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- построение логической цепи рассуждений;
- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;
- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- управление поведением партнёра точно выражать свои мысли (контроль, коррекция, оценка действий партнёра умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли);
- целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно);
- планирование (определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий);
- оценка (выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения).

В результате изучения учебной дисциплины «Обществознание» обучающийся должен:

#### **знать/понимать:**

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;
- уметь характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и

признаками изученных социальных явлений, и обществоведческими терминами, и понятиями;

-объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

-раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

-осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);

-извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;

-систематизировать, анализировать и обобщать социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

-оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

-формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

-подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

-применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;

-совершенствования собственной познавательной деятельности;

-критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;

-решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;

-ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

-предвидения возможных последствий определенных социальных действий;

-оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;

-реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;

-осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

## **ОП.00 Общепрофессиональный цикл**

### **ОП.01 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 90 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 80 час.;

самостоятельная работа – 4 час.;

форма контроля: экзамен.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 18.01.33 *Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1571.*

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина **«Общая и неорганическая химия»** является частью общепрофессионального цикла. Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями: «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», «Проведение химических и физико-химических анализов».

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

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

-пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;

-давать характеристику элемента;

-объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы.

-объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи);

-правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций;

-пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.

**знать:**

- систематическую номенклатуру неорганических соединений;

-сопоставлять физические и химические свойства простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп;

-сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях.

(ОК1-5,7,10; ПК1.2, 4.1)

## **ОП.02 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 84 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 74 час.;

самостоятельная работа – 4 час.;

форма контроля: экзамен.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 18.01.33 *Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1571.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «**Основы аналитической химии**» является частью общепрофессионального цикла.

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

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

- описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа;
- обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;
- готовить растворы заданной концентрации;
- анализировать смеси катионов и анионов;
- проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности;
- анализировать смеси катионов и анионов;
- контролировать и оценивать протекание химических процессов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- производить анализы и оценивать достоверность результатов.

#### **знать:**

- агрегатные состояния вещества;
- аналитическую классификацию ионов;
- аппаратуру и технику выполнения анализов;
- значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений;
- периодичность свойств элементов;
- способы выражения концентрации растворов;
- теоретические основы методов анализа;
- теоретические основы химических и физико- химических процессов;
- технику и этапы выполнения анализов;
- типы ошибок в анализе;
- устройство основного лабораторного оборудования и правила его применения и эксплуатации.

(ОК 1-6,9,10; ПК 4.1,4.2.)

### **ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 50 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 48 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

*форма контроля:* дифференцированный зачёт

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 18.01.33 *Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1571.*

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» является частью общепрофессионального цикла.

**Учебная дисциплина практической направленности и имеет межпредметные связи с дисциплиной «Физическая культура», а также с профессиональными модулями ПМ.01 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, ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов.**

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – вооружить будущих выпускников профессии 18.01.33. «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)» теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:**

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи;
- развития в себе необходимых познавательных, физических, психологических и профессиональных качеств, отвечающих требованиям военной службы;
- противостояния вредным и опасным привычкам.

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

-оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.

**знать:**

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

(ОК02, ОК05, ОК06, ОК07; ПК4.1-4.3)

## **ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 46 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 42 час.;

самостоятельная работа – 4 час.;

форма контроля: дифференцированный зачёт

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общепрофессионального цикла.

**2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины,**

**уметь:**

- анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки;

- использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности;

- определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию;

- оформлять результаты поиска;

- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития;
- организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях;
- строить коммуникацию в области физической культуры;
- реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте;
- соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях;
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.

**знать:**

- структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки;
- порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки;
- возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения;
- основы психологии спорта;
- лексику в области профессионально-прикладной физической культуры;
- способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- средства профилактики перенапряжения;
- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
- основы здорового образа жизни. (ОК 01-06, 8,9,10)

## **ОП.05 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 42 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 38 час.;

самостоятельная работа – 4 час.;

форма контроля: дифференцированный зачёт

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является совершенствование коммуникативной компетенции в основных

видах речевой деятельности, овладение профессионально-ориентированным языковым материалом, развитие способности к самостоятельному изучению (повышению уровня владения) иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний.

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

- пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
- анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства;
- определять источники поиска информации на иностранном языке;
- определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере;
- определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке;
- применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения;
- общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы;
- понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;
- понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания;
- описывать значимость своей профессии на иностранном языке;
- выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов;
- строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства.

**знать:**

- особенности произношения;
- основные правила чтения;
- правила построения предложений;
- основные общеупотребительные глаголы;
- лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере;
- лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке;
- грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
- приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию);
- правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;
- пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком;
- правила и условия экологической безопасности.

*(ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 4.1)*

## **ОП.06 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;



обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма контроля: дифференцированный зачёт

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в общепрофессиональный цикл ООП.

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

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

- размещать производства, решать проблему отходов, вести мониторинг окружающей среды;

- анализировать причины возникновения экологического кризиса;

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

- условия устойчивого состояния экосистем;

- природоресурсный потенциал России, принципы и методы рационального природопользования;

(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)

## **ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма контроля: дифференцированный зачёт

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл ООП.

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

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

- работать с информационными ресурсами и информационными технологиями отрасли;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и

передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

**знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин вычислительных систем;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.  
(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)

### **АДАПТАЦИОННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОП.07 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии / ОП.07 Основы интеллектуального труда**

Введение адаптационных дисциплин в образовательную программу предназначено для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, что позволит обеспечить равный доступ к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

#### **ОП.07 АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

- Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;
- самостоятельная работа – 2 час.;
- форма контроля: дифференцированный зачёт.

Программа учебной адаптационной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

##### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» входит в общепрофессиональный цикл ООП.

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

В результате изучения Адаптивных информационных и коммуникационных технологий обучающийся-инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен:

**знать/понимать:**

- основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации;
- современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения;
- приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации;
- приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья.

**уметь:**

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с учебными задачами;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- использовать специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности;
- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- осуществлять безопасную работу в Интернет при организации индивидуального информационного пространства.

*(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)*

## **ОП.07 ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма контроля: дифференцированный зачёт.

Программа учебной адаптационной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина «Основы интеллектуального труда» входит в общепрофессиональный цикл ООП.

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

В результате освоения дисциплины "Основы интеллектуального труда" обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен:

**уметь:**

- составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;

- работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;

- выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументированно отстаивать собственную позицию;

- представлять результаты своего интеллектуального труда;

- ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;

- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

- применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;

- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы;

**знать:**

- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;

- основы методики самостоятельной работы;

- принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;

- различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;

- способы самоорганизации учебной деятельности;

- рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ (доклад, тезисы, реферат, презентация и т.п.).

*(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)*

## **ОП.08 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 часа;

форма контроля: дифференцированный зачёт.

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Основы финансовой» грамотности относится к общепрофессиональному циклу ООП.

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

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

- разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

- использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;

- использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

**знать:**

-основные банковские услуги, работу с ценными бумагами, налоговую систему РФ, основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм, основы бизнес-планирования, роль денег в современном мире и возможные денежные риски, основы построения семейного бюджета.

**ОП.09 ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛА**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 часа;

форма контроля: дифференцированный зачёт.

**1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Общие компетенции профессионала» входит в общепрофессиональный цикл ООП.

**2. Цели и задачи учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **получить и проанализировать опыт деятельности:**

- анализ ситуации,
- планирование деятельности,
- планирование ресурсов,
- осуществление текущего контроля деятельности,
- оценка результатов деятельности,
- поиск информации,
- извлечение и первичная обработка информации,
- обработка информации,
- работа в команде (группе),
- устная коммуникация (монолог),
- восприятие содержания информации в процессе устной коммуникации,
- письменная коммуникация.

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

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии,
- оценки социальной значимости своей будущей профессии,
- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).

(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3.)

**ОП.10 ОХРАНА ТРУДА**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

**1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональному циклу ООП.

## **2. Цели и задачи дисциплины:**

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

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

**знать:**

- воздействие негативных факторов на человека;

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами;

- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

- экологические нормы и правила организации труда на предприятиях.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ООП по профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)* и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

## **ОП.11 ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 40 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 38 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

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).

## **2. Цели и задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- 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.

**знать:**

- 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.

(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)

## **ОП.12 ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины – 36 час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 34 час.;

самостоятельная работа – 2 час.;

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия нефти и газа» является вариативной 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).

### **2. 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, термokatалитических 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.

#### **знать:**

- химизм и механизм термических, термokatалитических и гидрогенизационных переработки нефти и газа;
- подготовка нефти на промыслах и ее транспортировка;
- подготовка нефти на нефтеперерабатывающих заводах.

(ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, 4.1-4.3)

## **ПЦ.00 Профессиональный цикл**

***ПМ.01 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***

### **1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *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* и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### **1.1. Перечень общих компетенций:**

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

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### **1.2. Перечень профессиональных компетенций**

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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт:**

- 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:**

- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

- 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;



- использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
  - соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;
  - соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;
  - использовать средства индивидуальной защиты;
  - использовать средства коллективной защиты;
  - соблюдать правила пожарной безопасности;
  - соблюдать правила электробезопасности;
  - оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
  - соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами;
- проводить отбор проб и образцов для проведения анализа;
- работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;
  - готовить химические реактивы;
  - проводить очистку химических реактивов различными способами;
  - использовать химическую посуду общего и специального назначения;
  - использовать мерную посуду и проводить ее калибровку;
  - осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами;
- осуществлять работу на аналитических и теххимических весах;
- применять приемы разделения веществ и ионов;
  - проводить весовые определения;
  - проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций;
  - осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации;
  - определять плотность растворов кислот и щелочей;
  - проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ;
  - проводить пробоподготовку анализируемых объектов;
  - проводить контроль точности испытаний.

**знать:**

- правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
- требования, предъявляемые к химическим лабораториям;
- правила ведения записей в лабораторных журналах;
- правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
- правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
- правила оказания первой доврачебной помощи;
- правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
- правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
- виды инструктажа;

- ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
  - классификацию химических реактивов;
  - 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.

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

Всего часов **614** часов

МДК. 01.01. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа

общая трудоёмкость дисциплины – **176** час.;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 164 час.;

самостоятельная работа – 6 часов;

форма аттестации: экзамен

*Учебная практика* (Техника лабораторных работ) – **216** часов

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

*Производственная практика* – **216** часов

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

ПМ. 01 – экзамен по модулю.

### ***ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов***

#### **1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Проведение химических и физико-химических анализов* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### **1.1. Перечень общих компетенций**

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 языках

## **1.2. Перечень профессиональных компетенций**

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

ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

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

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт:**

- проводить химические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;
- проводить метрологическую оценку результатов химических анализов;
- проводить расчёты и регистрацию результатов химических анализов;
- проводить физико-химические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;
- проводить метрологическую оценку результатов физико-химических анализов;
- проводить расчет и регистрацию результатов физико-химических анализов;
- проводить химические и физико-химические анализы органических и неорганических веществ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками.

**уметь:**

- выбирать оптимальный способ выполнения химического анализа;
- осуществлять подготовительные работы для проведения химического анализа в соответствии с требованиями НД;

- осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического анализа; собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;
- наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания;
- осуществлять качественный анализ катионов и анионов;
- осуществлять гравиметрический анализ;
- осуществлять титриметрический анализ;
- проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;
- проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;
- вести документирование результатов химических анализа;
- оформлять протокол испытания;
- работать с нормативной документацией, регламентирующей требования к качеству органических и неорганических веществ;
- осуществлять регистрацию проб;
- проводить химический и физико-химический анализ кислот, солей, оснований;
- проводить химический и физико-химический анализ металлов и сплавов;
- проводить химический и физико-химический анализ удобрений;
- определять чистоту органического вещества;
- проводить химический и физико-химический анализ органических реактивов;
- проводить химический и физико-химический анализ твердого и жидкого топлива; оформлять протокол испытания.

**знать:**

- классификацию и характеристики химических методов анализа;
  - основы выбора методики проведения анализа;
  - нормативную документацию на выполнение анализа химическими методами; государственные стандарты на выполняемые анализы, свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;
  - статической обработки результатов анализа;
  - правил калибровки мерной посуды и приборов;
  - основные лабораторные операции;
  - технологию проведения качественного и количественного анализа веществ;
- теоретических основ качественного анализа;
- теоретических основ и метрологических характеристик гравиметрического анализа; теоретических основ и метрологических характеристик титриметрического анализа; правила эксплуатации лабораторных установок;
  - правила учета и оформления проб;
  - обработку и учет результатов химических анализов;

- правила ведения записей; основных показателей качества неорганических кислот, солей и оснований;
- методик химического и физико-химического анализа неорганических кислот, солей и оснований;
- основных требований к физико-химическим показателям металлов и сплавов;
- методики химического и физико-химического анализа металлов и сплавов;
- правила учета и оформления проб;
- видов и состава неорганических удобрений;
- методик химического и физико-химического анализа неорганических удобрений; констант, характеризующих чистое органическое вещество;
- методик химического и физико-химического анализа органических реактивов; показателей качества твердого и жидкого топлива;
- методов химического и физико-химического анализа твердого и жидкого топлива;
- правил документирования выполненной методики.

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

Всего часов **978** часов

МДК. 04.01. Методы химического и физико-химического анализа

общая трудоёмкость дисциплины – **324** часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 309 часов;

самостоятельная работа – 9 часов;

форма аттестации: экзамен

Учебная практика – **324** часа

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

Производственная практика – **324** часа

форма аттестации: дифференцированный зачёт.

ПМ. 04 – экзамен по модулю.

### **Аннотация к рабочим программам практик**

УП.00, УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ПП.00, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) основной профессиональной образовательной программы.

Учебная практика, производственная практика по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) организуется в форме практической подготовки и направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Рабочая программа практик является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1571.

Базами практики являются учебно-производственные мастерские, лаборатории техникума, базовые предприятия.

Все виды практик проводятся под руководством специалистов, имеющих средне-специальное, высшее образование и соответствующую квалификацию.

Производственная практика обучающихся является составной частью ООП учебного заведения. Производственная (профессиональная) практика проводится в соответствии с действующим Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Организация производственной (профессиональной) практики на всех ее этапах направлена на: выполнение государственных требований к уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемой профессией и присваиваемой квалификацией; непрерывность и последовательность овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с программой практики.

Задачами учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков по избранной профессии.

Производственная практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначального практического опыта.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями-партнерами.

Продолжительность практик:

учебная практика и производственная практики - 30 недель (1080 часов);

Формы контроля: отчет о прохождении практики, итоговая оценка.

**Перечень циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик. ООП 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

<b>ОЦ</b>	<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>
<b>ОУП</b>	<b>Общие учебные предметы</b>
ОУП.01	Русский язык
ОУП.02	Литература
ОУП.03	Иностранный язык
ОУП.04У	Математика
ОУП.05	История
ОУП.06	Физическая культура
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУП.08	Астрономия
*	Индивидуальный проект (предметом не является)
<b>УПВ</b>	<b>Учебные предметы по выбору</b>
УПВ.01	Родной язык
УПВ.02У	Физика
УПВ.03У	Химия
<b>ДУП</b>	<b>Дополнительные учебные предметы</b>
ДУП.01	Введение в профессию
ДУП.01.1	Основы проектной деятельности
ДУП.01.2	Основы общественных наук
<b>ПП</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>
ОП.01	Общая и неорганическая химия
ОП.02	Основы аналитической химии
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности
ОП.04	Физическая культура
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОП.06	Экологические основы природопользования
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии / Основы интеллектуального труда
ОП.08	Основы финансовой грамотности
ОП.09	Общие компетенции профессионала
ОП.10	Охрана труда
ОП.11	Основы химической технологии
ОП.12	Химия нефти и газа
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
<b>ПМ.01</b>	<b><i>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</i></b>
МДК.01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа
УП.01.01	Учебная практика (Техника лабораторных работ)

ПП.01.01	Производственная практика
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю
<b><i>ПМ.04</i></b>	<b><i>Проведение химических и физико-химических анализов</i></b>
МДК.04.01	Методы химического и физико-химического анализа
УП.04.01	Учебная практика
ПП.04.01	Производственная практика
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575787

Владелец Шишкин Николай Александрович

Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023