

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**  
**им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал ННГУ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением президиума  
Ученого совета ННГУ  
протокол от 14. 12. 2021 г. №4

**Рабочая программа учебного предмета**  
**ДУП.01 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ**

Специальность среднего профессионального образования  
**09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ СИСТЕМАМ**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

2022 год

Программа учебного предмета составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Автор:

Преподаватель И.А. Мамонов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ 15.11.2021 г., протокол №3.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>20</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Учебный предмет «Основы естествознания и обществознания», изучается в разделе общеобразовательная подготовка учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ДУП.01

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:**

#### **Цели:**

- освоение знаний о современной научной картине мира и методах естественных и обществоведческих наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания и обществознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники, общества и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации научной информации.

#### **Задачи:**

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и общества, использования достижений этих наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, 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.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

- о современном российском обществе;
- о проблемах мирового сообщества;
- о тенденциях развития современных цивилизационных процессов;
- о роли морали, религии, науки и образования в жизни человеческого общества;
- о ключевых социальных и правовых вопросах, тесно связанных с повседневной жизнью;
- целостные представления о природе, человеке и обществе;
- о деятельности человека в различных сферах;
- об экономической системе общества;
- о социальных нормах, регулирующих жизнедеятельность гражданина;
- о возможностях, которые существуют в нашей стране для продолжения образования и работы, самореализации в разнообразных видах деятельности, а также о путях достижения успеха в различных сферах социальной жизни.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

- применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира;
- восприятие информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации научной информации.

Освоение содержания учебного предмета «Основы естествознания и обществознания», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**•• Личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных и обществоведческих наук, чувство гордости за эти науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных и обществоведческих наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области этих наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии,

биологии, обществознания для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

— готовность самостоятельно добывать новые для себя знания с использованием для этого доступных источников информации;

— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты

**•• метапредметных:**

— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего мира;

— применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

— умение использовать различные источники для получения научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

**•• предметных:**

— сформированность представлений о целостной современной научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания и обществознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе и обществе, на развитие техники и технологий;

— сформированность умения применять научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

— сформированность представлений о научном методе познания природы, общества, владение приемами научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности

полученных результатов;

— владение понятийным аппаратом естественных и обществоведческих наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

— сформированность умений понимать значимость научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>184</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>
в том числе:	
лабораторные работы	<b>10</b>
практические занятия	<b>42</b>
контрольные работы	<b>-</b>
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрен)</i>	<b>-</b>
<b>Консультации</b>	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>

Промежуточная аттестация в форме итоговой оценки, дифференцированного зачёта.



## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<b>1. Общая и неорганическая химия</b> <b>Введение.</b>	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1
<b>1.1.Основные понятия и законы химии</b>	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаростержневые). Коллекция простых и сложных веществ. Модель молярного объема газов. Аллотропия фосфора. Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово).	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Расчеты по химическим формулам и уравнениям	2
<b>1.2.Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома</b>	Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. S-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Демонстрации. Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.	6
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Значение периодического закона для понимания научной картины мира	2
<b>1.3.Строение вещества</b>	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и	6

	<p>анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.</p> <p>Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь</p> <p>Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p> <p>Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Полярность связи и полярность молекулы. Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация.</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Типы кристаллических решёток. Донорно-акцепторная связь.</p>	2
<p><b>1.4.Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.</b></p>	<p>Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.</p> <p>Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.</p> <p>Демонстрации. Растворимость веществ в воде. Собираание газов методом вытеснения воды. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Приготовление жесткой воды и устранение ее жесткости. Иониты.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды.</p>	4
	<p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Реакции обмена в растворах электролитов.</p>	1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление уравнений гидролиза растворов солей	4
<b>1.5.Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<p>Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот.</p> <p>Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.</p> <p>Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.</p> <p>Гидролиз солей.</p> <p>Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.</p> <p>Демонстрации. Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами. Горение фосфора и растворение продукта горения в воде. Получение и свойства амфотерного гидроксида.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование.</p> <p>Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов.</p>	8
	<p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Свойства кислот.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Свойства оснований.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Свойства солей.</p>	3
<b>1.6.Химические реакции</b>	<p>Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов.</p>	2
	<b>Лабораторная работа № 5.</b> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, нейтрализации.	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса</p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием соединений алюминия, меди, хрома и марганца</p>	4
<b>1.7.Металлы и неметаллы.</b>	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.	2

	<p>Общие способы получения металлов.</p> <p>Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.</p> <p>Демонстрации. Коллекция металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с иодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Аллюминотермия.</p> <p>Коллекция неметаллов. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии.</p>	
	Лабораторная работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	1
<p><b>2.Органическая химия.</b></p> <p><b>2.1.Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.</b></p>	<p>2. 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</p> <p>Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими.</p> <p>Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.</p> <p>Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p> <p>Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.</p> <p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.</p> <p>Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии.</p>	2
	Лабораторная работа № 7. Изготовление моделей молекул органических веществ.	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изомерия и номенклатура алканов.</p>	3
<p><b>2.2.Углеводороды и их природные источники</b></p>	<p>Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p>	2

	<p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива.</p> <p>Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.</p> <p>Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратацией этанола, ацетилена — гидролизом карбида кальция. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства».</p> <p>Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Правило В. В. Марковникова. Классификация и назначение каучуков.</p> <p>Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Тримеризация ацетилена в бензол.</p> <p>Восстановление нитробензола в анилин.</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Стирол – производное бензола</p> <p>Два способа разрыва ковалентной связи в молекулах органических соединений. Понятие о реакциях радикального и ионного типов.</p> <p>Природный и синтетический каучуки.</p>	4
<p><b>2.3.Кислородсодержащие органические соединения</b></p>	<p>Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p> <p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p>	2

	<p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды(сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p> <p>Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза — полисахарид.</p> <p>Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (2). Качественная реакция на крахмал.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним.</p> <p>Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолформальдегидную смолу.</p> <p>Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая).</p>	
	<p><b>Лабораторная работа № 8.</b> Свойства глицерина.</p> <p><b>Лабораторная работа № 9.</b> Свойства уксусной кислоты.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проблема получения жидкого топлива из угля.</p> <p>Метанол – представитель предельных одноатомных спиртов.</p>	4
<b>2.4.Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.</b>	<p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.</p> <p>Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.</p> <p>Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.</p> <p>Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити.</p> <p>Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Поливинилхлорид. Политетрафторэтилен (тефлон). Фенолформальдегидные пластмассы. Целлулоид.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа № 10.</b> Свойства белков.</p>	1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Строение, номенклатура и свойства альдегидов. Особенности химических свойств муравьиной кислоты, реакция «серебряного зеркала». Биологические функции белков. Ферменты	4
	<b>Консультации</b>	4
<b>Тема 3.1. Человек и общество</b>	Человек, индивид, личность. Деятельность человека	1
<b>Тема 3.2 Общество как сложная система</b>	Понятие общества. Сферы общества. Развитие общества.	2
	<b>Практическая работа № 1.</b> Мировоззрение, его типы. <b>Практическая работа № 2.</b> Выбор и ответственность за его последствия	6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по теме «Глобальные проблемы в начале третьего тысячелетия» Подготовить доклад по теме «Культуры и цивилизации» Составить план-конспект по теме «Познание» Составить таблицу «Социальные институты»	4
<b>Тема 3.3. Духовная культура человека и общества</b>	Культура Наука Образование Мораль Искусство	6
	<b>Практическая работа № 3.</b> Образование как способ передачи знаний и опыта. <b>Практическая работа № 4.</b> Роль образования в жизни современного человека и общества <b>Практическая работа № 5.</b> Искусство (его виды и формы)	10
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме «Культуры и цивилизации» Сочинение на тему «Проблема смысла жизни человека» Составить схему «Основные социальные феномены жизни человека». Подготовить доклад по теме «Мировые религии» Подготовить сообщение на основе результатов опроса студентов группы по темам: «Наша любимая музыка (что слушают студенты группы)», «Наши любимые телепередачи и кинофильмы», «Наши любимые газеты и журналы»	4

<b>Тема 3.4. Экономика</b>	<p>Рынок одного товара. Спрос. Предложение  Изддержки, выручка, прибыль. Основные формы бизнеса в России  Деньги. Банковская система. Инфляция (виды, причины, последствия)  Функции государства в экономике. Понятие ВВП. Налоги. Бюджет  Спрос на труд и его факторы. Предложение труда  Понятие безработицы, ее причины и последствия  Рациональный потребитель. Защита прав потребителя  Становление современной экономики России  РФ в мировой экономике  Организация международной торговли. Государственная политика в этой области</p>	8
	<p><b>Практическая работа № 6.</b> Типы экономических систем.  <b>Практическая работа № 7.</b> Факторы спроса и предложения.  <b>Практическая работа № 8.</b> Причины безработицы и трудоустройство.</p>	8
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составить схему по теме «Типы экономических систем»  Составить план-конспект по теме «Рынок»  Подготовить сообщение о налоговой системе РФ  Подготовить сообщение по теме: «Приобретение и прекращение права собственности», «Основные организационные формы бизнеса в РФ»  Написать эссе на тему «Экономические реформы в РФ. От экономики сырьевой к экономике инновационной».</p>	4
<b>Тема 3.5. Социальные отношения</b>	<p>Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах  Социальная стратификация. Социальная мобильность  Социальная роль. Социальный статус и престиж  Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль.  Социальный конфликт. Причины и пути их разрешения.  Особенности стратификации в РФ. Молодежь как социальная группа.  Межнациональные отношения, конфликты, пути их разрешения.  План «Социальные отношения». Исследование. Доклад «Межнациональные отношения».</p>	4
	<p><b>Практическая работа № 9.</b> Социальная стратификация в современной России</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составить план по теме «Социальные отношения и взаимодействия»  Подготовить доклад по теме «Национальный состав населения России», «Межнациональные отношения и конфликты в современной России»  Провести исследование на тему «Социологический портрет нашей группы»</p>	4



<b>Тема 3.6. Политика</b>	Понятие власти. Политическая система и ее внутренняя структура Государство как политический институт. Признаки государства Личность и государство. Политическое участие и лидерство Гражданское общество и государство. Гражданские инициативы Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Абсентеизм	4
	<b>Практическая работа № 10.</b> Гражданское общество и правовое государство. <b>Практическая работа № 11.</b> Избирательное право в РФ	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить таблицу «Типы политических режимов» Подготовить реферат по теме «Политика – наука, искусство и профессия». Подготовить доклад по теме «Политическая культура в современной России»	4
<b>Тема 3.7. Право</b>	Юриспруденция как общественная наука Система права. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ Конституционное право. Система государственных органов РФ Правоохранительные органы. Судебная система. Адвокатура. Нотариат Понятие гражданства. Порядок приобретения и прекращения гражданства Гражданское право и гражданские правоотношения Гражданско-правовые договоры. Личные неимущественные права граждан Трудовое право и трудовые правоотношения Административное право. Административная ответственность Уголовное право. Преступление как наиболее опасное противоправное деяние	4
	<b>Практическая работа № 12.</b> Конституционное право. <b>Практическая работа № 13.</b> Права и обязанности человека и гражданина. <b>Практическая работа № 14.</b> Гражданское право. <b>Практическая работа № 15.</b> Трудовое право. <b>Практическая работа № 16.</b> Административное право. <b>Практическая работа № 17.</b> Уголовное право	12
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить план-конспект по теме «Право» Подготовить сообщение «Система судебной защиты прав человека» Анализ нормативно-правовых актов по теме «Основы конституционного права в РФ». Подготовить реферат по теме «Конституция РФ – основной закон жизни государства» Подготовить реферат по теме «Права человека – эволюция развития» Подготовить реферат по теме «Право – воплощение справедливости и добра»	5
	<b>Консультации</b>	4
<b>Всего</b>		184

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Освоение программы учебного предмета «Введение в специальность» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебных кабинетов по химии, обществознанию, в которых имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета обществознания удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) оснащены, типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по предмету, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Введение в специальность» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета «Введение в специальность», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, словарями, справочниками, обществознанию, научной и научно-популярной литературой естественно-научного содержания. В процессе освоения программы учебного предмета «Введение в специальность» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по обществознанию, включая химию, обществознание имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

В образовательном процессе предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий:

1. Просмотр и обсуждение фильмов.
2. Мультимедиа-презентации по различным темам предмета.
3. Индивидуальные проекты (темы предложены выше).

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

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

#### **Основная литература:**

1. Ларин А.Ю. Боровик О.В. Обществознание: учебник. М.: «Книжный мир», 2022, 190 с. (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)
2. Моисеев Е.Г. Обществознание: учебник. М.: «Проспект», 2021. 210 с. . (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)
3. Шимкович Е.Д. Химия: учебник. Часть 1. Казань: «КФУ», 2021, 198 с. (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)
4. Решетникова Е.А. Химия: учебник. Часть 2. Ростов-на-Дону: «ЮФУ», 2021, 116 с. (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)

#### **Дополнительная литература:**

1. Полякова О.В. Обществознание: учебник. Ростов-на Дону: «ЮФУ», 2020, 176 с. (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)
2. Вострикова Н.М. Химия: учебник. Красноярск: «СФУ», 2021, 211 с. . (Доступно в ЭБС «Консультант студента»)

#### **Справочник:**

1. Справочная система Консультант+

Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

<http://www.openclass.ru> (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).

<http://www.school-collection.edu.ru> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<http://www.festival.1september.ru> (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).

<http://www.base.garant.ru> («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).

<http://www.istrodina.com> (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- о современном российском обществе;</li><li>- о проблемах мирового сообщества;</li><li>- о тенденциях развития современных цивилизационных процессов;</li><li>- о роли морали, религии, науки и образования в жизни человеческого общества;</li><li>- о ключевых социальных и правовых вопросах, тесно связанных с повседневной жизнью;</li><li>- целостные представления о природе, человеке и обществе;</li><li>- о деятельности человека в различных сферах;</li><li>- об экономической системе общества;</li><li>- о социальных нормах, регулирующих жизнедеятельность гражданина;</li><li>- о возможностях, которые существуют в нашей стране для продолжения образования и работы, самореализации в разнообразных видах деятельности, а также о путях достижения успеха в различных сферах социальной жизни.</li></ul>	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.	Устный опрос, контрольные работы, тестирование, проекты.
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- применение полученных знаний для объяснения явлений окружающего мира;</li><li>- восприятие информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания;</li><li>- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации научной информации</li></ul>	Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием.	Проверка результатов и хода выполнения практических и лабораторных работ.

### Описание шкал оценивания

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, Допущено несколько незначительных ошибок.
Наличие умений (навыков)	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, некоторые - на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными незначительными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.