


**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»
(Финансовый университет)
Калужский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

 О.М. Орловцева

«10» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПБ.10 ХИМИЯ

по специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «ОПБ.10 ХИМИЯ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Разработчики:

Полякова М.Ю., преподаватель Калужского филиала Финуниверситета

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии по общеобразовательным, естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам

Протокол от «10» июня 2025 г. № 10

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Е.В. Петрунина

Оглавление

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1 Материально – техническое обеспечение	13
3.2 Информационное обеспечение реализации программы.....	14
3.2.1 Основная литература:	14
3.2.2 Дополнительные источники	14
3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПБ.10 Химия является базовым учебным предметом общеобразовательного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций

Код (ОК)	Формулировка компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Знания	Умения
ОК 01	актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02.	номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемов структурирования информации, формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. оценивать практическую значимость результатов поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 04.	психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 07	правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; правил поведения в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются следующие личностные результаты:

Код личностных результатов	Описание личностных результатов (дескрипторов)
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 17	Обладающий ключевыми цифровыми компетенциями и готовностью их применять в современных экономических условиях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Основы строения вещества		12	
Тема 1.1 Строение атомов Химических элементов и природа химической связи	Содержание учебного материала 1. Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Практическое занятие. «Составление химических формул неорганических соединений». Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.	4	
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая таблица Д. И. Менделеева	Содержание учебного материала 1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д. И. Менделеева. Прогнозы Д. И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. 2. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических	6	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17

	элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева»		
РАЗДЕЛ 2. Химические реакции.		10	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала 1. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т. ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. 2. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.	4	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Практическое занятие. «Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (при нормальных условиях) газов, количества вещества». Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала 1. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кисотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	4	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
РАЗДЕЛ 3. Строение и свойства неорганических веществ.		12	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.	Содержание учебного материала 1. Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). 2. Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая}. Зависимость	4	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17

	физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.		
Тема 3.2. Физико-химические ОК свойства неорганических веществ.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>2. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV–VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе</p> <p>3. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.).</p> <p>Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов</p>	6	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	<p>Практическое занятие. «Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ».</p> <p>Уравнения химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.</p> <p>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека</p>	2	
РАЗДЕЛ 4. Строение и свойства органических веществ		20	
Тема 4.1. Строение и свойства органических веществ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры.</p> <p>2. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений.</p>	4	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17

	Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)		2	
	Практическое занятие. «Номенклатура органических соединений. Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ».			
Тема 4.2. Свойства органических соединений.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения)</p> <p>— предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;</p> <p>— непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов</p> <p>2. Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла</p> <p>3. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.</p> <p>Генетическая связь между классами органических соединений</p>	6	2	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	<p>Практическое занятие 5. «Свойства органических соединений отдельных классов».</p> <p>Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения.</p> <p>Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.</p>			

	<p>Практическое занятие. «Составление схем реакций»</p> <p>Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.</p> <p>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов</p>	2	
<p>Тема 4.3.</p> <p>Значение органических веществ, их применение в бытовой и производственной деятельности человека.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов — источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль производственной органической химии в решении проблем пищевой безопасности деятельности.</p> <p>2. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).</p> <p>Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации</p>	4	<p>ОК 01</p> <p>ОК02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ЛР 10</p> <p>ЛР 14</p> <p>ЛР 17</p>
РАЗДЕЛ 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		4	
<p>Тема 5.1.</p> <p>Скорость химических реакций.</p> <p>Химическое равновесие</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности.</p> <p>2. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции.</p> <p>Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье</p>	4	<p>ОК 01</p> <p>ОК02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ЛР 10</p> <p>ЛР 14</p> <p>ЛР 17</p>
РАЗДЕЛ 6. Растворы		6	
<p>Тема 6.1.</p> <p>Понятие о растворах</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой</p>	4	<p>ОК 01</p> <p>ОК02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ЛР 10</p> <p>ЛР 14, ЛР 17</p>

	концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в быту и производственной деятельности человека.		ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Практическое занятие. «Приготовление растворов заданной концентрации». Приготовление растворов заданной концентрации и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2	
РАЗДЕЛ 7. Химия в быту и производственной деятельности человека		8	
Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала 1. Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	4	ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Практическое занятие 9. «Применение химических веществ и технологий» Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.	4	
	Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально – техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

- учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет общегуманитарных наук)

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол студенческий двухместный – 14 шт.

Стулья – 26 шт.

Стул для преподавателя - 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

- для самостоятельной работы обучающихся предусмотрено помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в интернет):

Библиотека

Оснащение

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 4 шт.

Стулья – 8 шт.

Читальный зал с выходом в интернет

Оснащение

Специализированная мебель:

Столы для автоматизированных рабочих мест (двухместные) - 4 шт.

Стулья – 8 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 8 шт.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду Финуниверситета.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература:

1. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян. - 10-е изд., стер. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-09-101657-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090098>. - Режим доступа: по подписке
2. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 128 с. : ил. - ISBN 978-5-09-107222-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089902> . - Режим доступа: по подписке.
3. Рудзитис, Г. Е. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 9-е изд. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-09- 101655-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090093>. - Режим доступа: по подписке

3.2.2 Дополнительные источники

1. Журин, А. А. Химия. 10-11 класс. Базовый уровень : учебник / А. А. Журин. - 3-е изд. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-09-101654-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090092>. - Режим доступа: по подписке.
2. Химия. Базовый уровень. 10 класс : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под. ред. В. В. Лунина. - 9-е изд., стер. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09- 101652-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090083>. - Режим доступа: по подписке.
3. Кузнецова, Н. Е. Химия. 10 класс (базовый уровень) : учебник / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара, А. Н. Левкин ; под. ред. А. А. Карцовой. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 320 с. - ISBN 978-5- 09-101659-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090105>. - Режим доступа: по подписке.
4. Габриелян, О. С. Химия. 11-й класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 127, [1] с.: ил. - ISBN 978-5-09-103623-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089904>. - Режим доступа: по подписке.
5. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс (базовый уровень): учебник / О. С. Габриелян. - 9-е изд., стереотипное - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-09-101658-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090100>. - Режим доступа: по подписке.
6. Химия. 11 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под. ред. В. В. Лунина. - 9-е изд., стер. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 226 с. - ISBN 978-5- 09-101653-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090091>. - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
2. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»
<https://www.biblio-online.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН»
<http://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотека издательского дома «Гребенников»
<https://grebennikon.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Освоенные умения:</p> <p>составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности.</p> <p>характеризовать химические элементы по их положению в периодической таблице.</p> <p>составлять реакции соединения, разложения, замещения обмена, ОВР.</p> <p>классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением, устанавливать зависимость физико-химических свойств от строения молекул и типа кристаллической решетки.</p> <p>классифицировать органические вещества в соответствии с их строением.</p> <p>устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами и строением органических молекул.</p> <p>различать истинные растворы и исследовать физико-химические свойства истинных растворов.</p> <p>оценивать последствия производственной деятельности человека с позиции экологической безопасности</p> <p>Освоенные знания:</p> <p>классификацию, номенклатуру и строение неорганических веществ, физико-химические свойства неорганических веществ.</p> <p>типы химических реакций, теорию электролитической диссоциации.</p> <p>строение атомов химических элементов и природу химической связи; периодический закон и периодическую таблицу Д.И. Менделеева</p> <p>классификацию, номенклатуру и строение неорганических веществ, физико-химические свойства</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Текущая аттестация Устный опрос Тестовые задания Подготовка эссе (рефератов, докладов, сообщений)</p> <p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>

<p>неорганических веществ.</p> <p>классификацию, строение и свойства органических веществ.</p> <p>особенности применения органических веществ бытовой деятельности человека.</p> <p>Личностные достижения: Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p> <p>Обладающий ключевыми цифровыми компетенциями и готовностью их применять в современных экономических условиях</p>		
---	--	--

Преподаватель



М.Ю. Полякова