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

Владимирский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____П.Н. Захаров

«29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ОПБ.10 ХИМИЯ

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям),38.02.06 Финансы,
38.02.07 Банковское дело

Владимир – 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальностям 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 38.02.06 Финансы, 38.02.07 Банковское дело

Разработчики:

Е. Г. Валова преподаватель Владимирского филиала Финуниверситета

Рецензенты:

Внутренний:

Мехдиев Ш.З., к.п.н., доцент кафедры «Менеджмент и бизнес-информатика» Владимирского филиала Финуниверситета

Внешний:

Рецензент : А.С. Иголкин

Заместитель руководителя центра – заведующий референтной лабораторией по АЧС ЛДЦ ФГБУ «ВНИИЗЖ», кандидат ветеринарных наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии

Протокол №1 от «29»августа. 2025 г.

Председатель ПЦК Д.В. Ермолова

Рецензия

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям),

38.02.06 Финансы,

38.02.07 Банковское дело

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 апреля 2012 г. № 413, и в соответствии с Рекомендациями (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требования ФГОС по специальностям СПО 38.02.06 Финансы (Приказ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы» от 5.02.2019 №65), 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (Приказ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)", 38.02.07 Банковское дело Приказом Финансового университета при Правительстве Российской Федерации об утверждении Порядка разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в Финансовом университете по актуализированным ФГОС СПО от 12.04.2019 №0906/о.

В программе отражены ответы на общие вопросы химии.

Грамотно представлен тематический план дисциплины, где предусмотрена максимальная учебная нагрузка с учётом учебных и самостоятельных часов. Большое внимание уделяется практическим занятиям.

Представленная в программе последовательность тем является логичной, методически обоснованной, предлагаемые задания весьма разнообразны. настоящая программа предлагает не только теоретические, но и практические аспекты.

Таким образом, программу по дисциплине **«ОПБ.01 Химия»** можно рекомендовать для работы в средних специальных учебных заведениях

Рецензент

Внутренний

Мехдиев Ш.З., к.п.н., доцент кафедры «Менеджмент и бизнес-информатика» Владимирского филиала Финуниверситета

Рецензия

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям),

38.02.06 Финансы,

38.02.07 Банковское дело

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 апреля 2012 г. № 413, и в соответствии с Рекомендациями (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требования ФГОС по специальностям СПО 38.02.06 Финансы (Приказ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы» от 5.02.2019 №65), 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (Приказ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)", 38.02.07 Банковское дело Приказом Финансового университета при Правительстве Российской Федерации об утверждении Порядка разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в Финансовом университете по актуализированным ФГОС СПО от 12.04.2019
№0906/о.

В программе отражены ответы на общие вопросы химии.

Грамотно представлен тематический план дисциплины, где предусмотрена максимальная учебная нагрузка с учётом учебных и самостоятельных часов. Большое внимание уделяется практическим занятиям.

Представленная в программе последовательность тем является логичной, методически обоснованной, предлагаемые задания весьма разнообразны. настоящая программа предлагает не только теоретические, но и практические аспекты.

Таким образом, программу по дисциплине «ОПБ.01 Химия» можно рекомендовать для работы в средних специальных учебных заведениях

Рецензент : А.С. Иголкин

Заместитель руководителя центра – заведующий референтной лабораторией по АЧС ЛДЦ ФГБУ «ВНИИЗЖ», кандидат ветеринарных наук

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
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 профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
	программное обеспечение	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
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,	

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
	трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 17	Проявляющий умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также способность к самообучению	

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	69
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	69
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	17
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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		10	
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	4	ОК 01 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. «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.	2	
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 характеризацию химических	6	ОК 01 ОК 02 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.		8	
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 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. «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. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	ОК 01 ОК 04 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Контрольная работа №1 по разделу «Строение вещества и химические реакции»	2	
РАЗДЕЛ 3. Строение и свойства неорганических веществ.		14	
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 ОК 02 ЛР 10 ЛР 14

	физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.		ЛР 17
Тема 3.2. Физико- | химические ОК свойства неорганических веществ.	Содержание учебного материала 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. 2. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV–VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе 3. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	8	ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. «Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ». 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. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека	2	
	Контрольная работа №2 по разделу «Свойства неорганических веществ»	2	
РАЗДЕЛ 4. Строение и свойства органических веществ		23	
Тема 4.1. Строение и свойства органических веществ	Содержание учебного материала 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. 2. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений.	6	ОК 01 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)		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. «Номенклатура органических соединений. Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ».	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений.	Содержание учебного материала 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) — 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; — непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов 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 3. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	9	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	В том числе, практических занятий	3	
	Практическое занятие 5. «Свойства органических соединений отдельных классов». 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. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.	2	

	Практическое занятие 6. «Составление схем реакций» 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. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	1	
	Практическое занятие 7. «Моделирование органических молекул»	2	
Тема 4.3. Значение органических веществ, их применение в бытовой и производственной деятельности человека.	Содержание учебного материала 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. 2.Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Контрольная работа №3 по разделу. «Структура и свойства органических веществ»	2	
РАЗДЕЛ 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		4	
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала 1. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. 2.Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. 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	4	ОК 01 ОК 02 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
РАЗДЕЛ 6. Растворы		4	
Тема 6.1. Понятие о растворах	Содержание учебного материала 1. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой	2	ОК 01 ОК 02

	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 04 ОК 07 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
	Практическое занятие 8. «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		4	
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 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	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. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	2	ЛР 10 ЛР 14 ЛР 17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: учебный кабинет общегуманитарных наук, оснащенный оборудованием:

оснащенный оборудованием;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия и раздаточный материал,
- технические средствами обучения: компьютерная техника; технические устройства для аудиовизуального отображения информации.

оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: виртуальная лаборатория

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд структурного подразделения должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (ресурсы)

1. 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
2. Габриелян, О. С. Химия. 11 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513730

2. *Тупикин, Е. И.* Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02749-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513731

3. https://content.edsoo.ru/lab/

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
Уметь составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности. Уметь характеризовать химические элементы по их положению в периодической таблице. Знать строение атомов химических элементов и природу химической связи; периодический закон и периодическую таблицу Д.И Менделеева	Правильно составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности, характеризовать химические элементы по их положению в периодической таблице, характеризовать химические элементы по их положению в периодической таблице.	Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». Задачи на составление химических формул соединений». Задачи на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре ИЮПАК и тривиальных названий для составления химических формул неорганических соединений. Тест «Металлические и неметаллические свойства» Практические задание на установление связи между строением атома химических элементов и периодическим изменением свойств в соответствии с положением в периодической таблице
Уметь составлять реакции соединения, разложения, замещения обмена, ОВР. Знать типы химических реакций, теорию электролитической диссоциации.	Правильно составлять реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, реакции соединения, разложения, замещения.	Задачи на составление - реакций соединения, разложения, замещения; - окислительно-восстановительных реакций, -реакций ионного обмена. Задачи на расчет массы вещества, объёма газов, расчеты массы продуктов реакции.
Уметь классифицировать	Правильно	Тест «Номенклатура и

неорганические вещества в соответствии с их строением, устанавливать зависимость физико-химических свойств от строения молекул и типа кристаллической решетки. Знать классификацию, номенклатуру и строение неорганических веществ, физико-химические свойства неорганических веществ.	классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением, уметь устанавливать зависимость физико-химических свойств от строения молекул и типа кристаллической решетки.	названия неорганических веществ». Задачи на расчет массовой доли химического элемента в молекуле. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. Практические задачи на определение химической активности веществ в зависимости от вида химической связи молекул и типа кристаллической решетки. Тест «Особенности химических свойств разных классов неорганических соединений»
Уметь классифицировать органические вещества в соответствии с их строением. Уметь устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами и строением органических молекул. Знать классификацию, строение и свойства органических веществ. Знать особенности применения органических веществ бытовой деятельности человека.	Правильно классифицировать органические вещества в соответствии с их строением. Уметь правильно применять органические вещества в бытовой и производственной деятельности человека.	Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ. Задания на составление уравнений химических реакций, отражающих химические свойства органических веществ с учетом механизмов протекания реакций.
Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций; влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия.	Правильно оценивать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций; влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия.	Задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции и смещение химического равновесия.
Уметь различать истинные растворы и исследовать физико-химические свойства истинных растворов.	Уметь приготовить раствор заданной концентрации.	Задачи на приготовление растворов.

Уметь оценивать последствия производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности.	Оценивать последствия производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности.	Защита кейса (опережающее задание по темам)