

**Приложение 1.12. Рабочие программы учебных предметов
к ОПОП-П по специальности 38.02.08 Торговое дело**

**Рабочая программа дисциплины
«ОД.12 Химия»**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

2026

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Химия».....	3
1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	3
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	3
2.2. Содержание дисциплины	4
3.Условия реализации дисциплины	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций. образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме диф зачета	-	
Всего	78	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 1. Строение атома и периодическая система элементов	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	Современная модель строения атома. Химический элемент. 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы).		
Тема 2. Химическая связь	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).		
Тема 3. Вещество	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. 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). Принцип Ле Шателье.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторные занятия Правила поведения в химической лаборатории и техника безопасности		
	Практические занятия Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура).		
Тема 4. Химические реакции	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	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. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Реакции ионного обмена.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторные занятия Химическая посуда и оборудование		
	Практические занятия Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.		
Итого за I-семестр		32	
Тема 5. Неорганическая химия	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. 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. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторные занятия		

	Весы и взвешивание. Приготовление растворов с определенной концентрацией.		
	Практические занятия Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.		
Тема 6. Органическая химия	Содержание	20	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	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. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. 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). Свойства природных углеводов, нахождения в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены). Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Лабораторные занятия Приготовление растворов с определенной массовой долей вещества. Тепловой эффект реакции.		
	Практические занятия Генетическая связь между классами органических соединений.		
Тема 7. Экспериментальные основы химии	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	Понятие о химическом анализе и синтезе. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторные занятия Буферные системы. Качественные реакции на катионы.		
	Практические занятия Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды.		

Тема 8. Химия и жизнь	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
	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). Важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторные занятия Качественные реакции на анионы		
	Практические занятия Важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы.		
Итого за II семестр		46	
Промежуточная аттестация – диф зачет			
Итого:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (wwwbiblio-online.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

1. Комплекты таблиц по темам дисциплины

2. Стенд - Химические формулы для решения расчетных задач,

3. Модели:

Кристаллическая решетка NaCl

Кристаллическая решетка Mg

Кристаллическая решетка графита

Набор моделей атомов для составления моделей

Модель молекулы ДНК

Кристаллическая решетка Fe

4. Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине.

Лабораторное оборудование и приборы:

Аппарат для дистилляции воды

Весы учебные с разновесами

Нагреватели демонстрационные

Шкаф сушильный

Плитка электрическая

Спиртовка лабораторная

Набор по электрохимии демонстрационный

Аппарат Киппа, Газометр

Воронка делительная

Аппарат для получения газа

Нагреватель пробирок НПЭШ

Бюретка 25 мл.

Холодильник с прямой трубкой

Комплект трубок соединительных

Шпатели, ложки фарфоровые

Набор стеклянных трубок

Штатив лабораторный комбинированный

Штатив для демонстрационных пробирок

Ложки для сжигания веществ

Ступка фарфоровая с пестиком

Набор посуды для реактивов

Штатив для пробирок

Воронка простая конусообразная, Пробирки

Колбы конические, Колбы плоскодонные, Колбы мерные

Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ)

Стакан химический

Чаши кристаллизационные, Чашка фарфоровая выпарительная

Цилиндр измерительный

Комплект ареометров, Комплект лабораторных термометров

Ложка для сжигания веществ, Капельница

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. *Анфиногенова, И. В.* Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538526>.
2. *Никольский, А. Б.* Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538279>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г. Учебное пособие «Химия» (Органическая химия) для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 1 курс. Махачкала, 2018. - 85с.
2. Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г. Учебное пособие по дисциплине «Химия» для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 1 курс. Махачкала, 2018. - 58с.
3. Джамалова С.А., Абакаров Г.М., Фаталиев М.Б., Абакарова О.Г., Зубайров И.Г. Учебное пособие по дисциплине «Химия» (Аналитическая химия) для студентов направления подготовки «Технология продукции общественного питания» 2 курс. Махачкала, 2018. - 78с. <http://dgunh.ru/institute/departaments/kafedra-end/>

Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 Professional;
- Антивирус Kaspersky Endpoint 10;
- Microsoft Office Professional.

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

1. [E-dgunh.ru](http://e-dgunh.ru) Электронно-библиотечная система ДГУНХ: сайт. — URL : <http://e-dgunh.ru>).
2. [Pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) Государственная система правовой информации- официальный интернет-портал правовой информации: сайт. — URL : <http://pravo.gov.ru/>

Перечень информационных справочных систем

3. [Consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «Консультант Плюс» : сайт. — URL : <http://www.consultant.ru>

Перечень профессиональных баз данных

1. [Rospotrebnadzor.ru](https://rospotrebnadzor.ru) База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: сайт. — URL : <https://rospotrebnadzor.ru>

2. <http://www.hij.ru/> Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала.
3. <http://www.alhimik.ru> Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии.
4. <http://c-books.narod.ru> Литература по химии.
5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL : <https://elibrary.ru>
6. ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : сайт. – Санкт-Петербург, 2010 – . – URL : <http://e.lanbook.com>
7. ЮРАЙТ: электронная библиотечная система : сайт. – Москва, 2013 – URL : <https://biblio-online.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Химия": - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;	Уметь: • выполнять расчетные задачи; • пользоваться лабораторной посудой и оборудованием; • определять характер химической связи; степень окисления; • составить уравнения химической реакции; Знать: • Формулировки основных законов химии; • Формулировку периодического закона; • Виды химической связи; • Теорию электролитической диссоциации; • Положение металлов и неметаллов в периодической системе; • Основные положения теории химического строения органических веществ; • Общую формулу алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов и других органических кислот и соединений; Гомологический ряд и виды изомерии.	Выполнения практических работ. Выполнения лабораторных работ Тестирование Задачи Устный опрос Доклад, сообщение Реферат Презентация Контрольные работы

умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;		
--	--	--