

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Управление образования и молодёжной политики Администрации

Талицкого муниципального округа

МКОУ "Талицкая СОШ № 1"

РАССМОТРЕНО

школьным
методическим
объединением учителей
физической культуры и
естественных наук



Сизикова Т.В.

Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО



Директор

Н.П. Мурашкина

Приказ № 2808-1 от
«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Научные основы химии»

для обучающихся 10 – 11 классов

Талица 2025

Рабочая программа по курсу «Научные основы химии» устанавливает обязательное (инвариантное) предметное содержание, определяет количественные и качественные его характеристики на каждом этапе изучения курса, предусматривает принципы структурирования содержания и распределения его по классам, основным разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам, устанавливает последовательность изучения отдельных тем курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся 10–11 классов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»

Учебный курс «Научные основы химии» создан в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся и призван реализовать следующую функцию: расширить, углубить, дополнить изучение химии, входящей в предметную область «Естественные науки».

Курс нацелен на углубление и систематизацию знаний и навыков, полученных при изучении химии в 8-9 классе. Курс разделен на два раздела: теоретический и практический. Теоретический раздел рассматривает наиболее трудные вопросы органической химии, на изучение которых по программе отводится мало времени; практический раздел направлен на более глубокое и полное усвоение учебного материала, выработку навыков практического применения имеющихся знаний, развитие способности к самостоятельной работе, формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия.

Программа учебного курса обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предмета «Химия» и дает примерное распределение учебных часов по содержательным компонентам и разделам. Данная программа гарантирует обеспечение единства образовательного пространства за счет преемственности, интеграции, предоставления равных возможностей и качества образования, может использоваться образовательной организацией при разработке образовательной программы. Содержание Программы строится с учетом условий образовательных организаций, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»

Основные цели изучения учебного курса «Научные основы химии» системное и осознанное освоение химических знаний, овладение методами познания и

исследования химических веществ, применения полученных знаний для понимания окружающего мира.

Основные задачи: формирование научного мировоззрения, химического мышления для понимания роли химии в познании природы и ее законов; создание условий для самостоятельного получения, переработки и применения химических знаний; развитие мотивации обучающихся к продолжению естественнонаучного образования; формирование химической, экологической культуры обучающихся.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа учебного курса «Научные основы химии» рассчитана на 2 года обучения (с 10 по 11 классы). Общее количество часов на прохождение программы 136 часов: 10 класс – 68 часов (2 часа в неделю), 11 класс – 68 часа (2 часа в неделю).

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В части гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

В части патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

В части духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

В части эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

В части физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

В части 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;

В части ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- давать оценку новым ситуациям;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Выпускник научится:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

Выпускник получит возможность научиться:

- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- проводить химический эксперимент.

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»

10 класс

Тема № 1 Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводородов

Квантово-механическая модель строения атомов. Механизм образования ковалентной связи. Способы перекрывания атомных орбиталей. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода.

Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Геометрия молекул рассмотренных веществ. Кратность углерод - углеродных связей. Особые виды связи в органических веществах: σ – связь и π – связь.

Номенклатура органических соединений: систематическая, тривиальная, рациональная. Общие принципы построения названий органических веществ, упражнения – составление формул по названиям и наоборот.

Виды изомерии органических соединений: структурная и пространственная.

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения алканов и циклоалканов; алкенов и алкинов; алканов, алкенов и ароматических углеводородов; бензола и толуола. Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями.

Общие закономерности протекания реакций с участием органических веществ. Механизм реакции электрофильного присоединения, правило Марковникова. Эффект Хараши (пероксидный эффект). Условия протекания, способы разрушения связей, классификация реакций по механизмам и типу реакционных частиц.

Алгоритм решения задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.

Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.

Генетическая связь углеводородов.

Лабораторная работа «Качественные реакции на углеводороды».

Тема №2 Окислительно-восстановительные реакции в органической химии (на примере углеводородов)

Определение степени окисления атома углерода в органических веществах. Использование метода электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнениях реакций с участием органических веществ. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, алкинов.

Тема №3 Особенности электронного строения, химических свойств, получения кислородсодержащих органических веществ

Классификация кислородсодержащих органических соединений.

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения спиртов и фенолов, альдегидов и кетонов, предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот. Ориентанты первого и второго рода в бензольном кольце. Согласованная и несогласованная ориентация.

Тема №4 Гидролиз в органической химии

Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов. Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов.

Тема №5 Особенности электронного строения, химических свойств,

получения азотсодержащих органических веществ

Классификация азотсодержащих органических соединений.

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина. Синтез пептидов. Понятие о гетероциклических соединениях, нуклеиновых кислотах.

Тема №6 Вещества живых клеток

Жиры. Особенности строения, состав и классификация жиров. Свойства предельных и непредельных жиров.

Моносахариды. Классификация, состав, изомерия, таутомерия, оптическая изомерия. Свойства моносахаридов на основании их состава и строения.

Олигосахариды, полисахариды. Строение, нахождение в природе. Химические свойства: окисление, кислотный гидролиз.

Тема №7 Высокомолекулярные органические вещества, волокна

Полимеры, особенности строения, физических свойств, способы получения полимеров: полимеризация, поликонденсация.

Стереорегулярные полимеры. Термопластичные и термореактивные полимеры. Пластмассы.

Волокна, классификация, производство волокна капрон и лавсан реакцией поликонденсации.

11 класс

Тема №1 Классификация и номенклатура неорганических веществ

Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам.

Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия. Сложные неорганические вещества. Бинарные соединения. Водородные соединения элементов главных подгрупп. Понятие гидроксидов. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды.

Номенклатура неорганических веществ.

Тема №2 Свойства и получение основных классов неорганических веществ

Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов.

Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей, получение кислых и основных солей. Способы превращения различных типов солей друг в друга. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Практическая работа №2 «Свойства классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли»

Тема №3 Гидролиз солей

Гидролиз солей. Взаимное усиление гидролиза.

Практическая работа №3 «Гидролиз солей»

Тема №4 Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии

Определение степени окисления элементов в неорганических веществах.

Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа №4 «Окислительно-восстановительные реакции»

Тема №5 Электролиз, электрохимические способы получения неорганических веществ

Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз растворов и расплавов солей. Электролиз щелочей, кислот. Электролиз солей карбоновых кислот. Электрохимические способы получения неорганических веществ.

Информация об учете рабочей Программы воспитания в разделе «Содержание курса «Научные основы химии»

В разделах и темах учебного курса деятельности учитель будет:

- побуждать обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлекать внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, используя воспитательные возможности содержания раздела (темы) через подбор соответствующих упражнений и демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- включать в занятие игровые элементы, которые помогут поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- применять на занятиях интерактивных форм работы с обучающимися.

Формы организации занятий:

- практические занятия;
- дискуссии;
- поисковые и научные исследования;
- проектная деятельность;
- эвристические беседы

Виды деятельности обучающихся:

- познавательная;
- проблемно-ценностное общение;
- социальное творчество

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»

№ п/п	Раздел и тема	Кол-во часов	ЭОР/ЦОР
10 класс			
	1. Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводородов	20	
1	Электронное строение атомов, составление электронных формул атомов главных подгрупп, атомные орбитали	1	http://zadachi-po-khimii.ru/organic-chemistry/nomenklatura-organicheskix-soedinenij.html
2	Взаимное влияние атомов в молекулах алканов. Региоселективность реакций	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии
3	Особенности электронного строения углеводородов (теория гибридизации, типы гибридизации атомов углерода, σ - и π - связи)	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
4	Сравнение электронного строения и химических свойств алканов и циклоалканов. Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
5	Номенклатура органических соединений: систематическая, тривиальная, рациональная. Общие принципы построения названий органических веществ, упражнения – составление формул по названиям и наоборот	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
6	Способы получения алканов и циклоалканов	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
7	Сравнение электронного строения и химических свойств алкенов и алкинов. Правило Марковникова.	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
8	Способы получения алкенов и алкинов. Правило Зайцева.	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
9	Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
10	Качуки	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
11	Особенности электронного строения бензола	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД
12	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения бензола и толуола	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии, ФОКСФОРД

13	Сравнение электронного строения, химических свойств алканов, алкенов и аренов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
14	Алгоритм решения задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
15	Алгоритм решения задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
16	Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
17	Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
18	Общие способы промышленных и лабораторных способов получения углеводов.	1	
19	Лабораторная работа. Качественные реакции на углеводороды.	1	
20	Итоговое повторение темы «Предельные углеводороды»	1	
	2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	7	
21	Определение степени окисления атома углерода в органических веществах.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
22	Разбор ОВР с участием органических веществ методом электронного баланса	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
23	Мягкое и жёсткое окисление алкенов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
24	Окисление алкинов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
25	Мягкое и жёсткое окисление аренов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
26	Мягкое и жёсткое окисление аренов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	3. Особенности электронного строения, химических свойств, получения кислородсодержащих органических веществ	22	

27	Классификация кислородсодержащих органических соединений	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
28	Тривиальные и международные названия кислородсодержащих веществ	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
29	Особенности электронного строения и химических свойств фенола	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
30	Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
31	Сравнение электронного строения, химических свойств спиртов и фенолов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
32	Ориентанты первого и второго рода в бензольном кольце. Согласованная и несогласованная ориентация.	1	https://orgchem.ru/ - Учебник по органической химии
33	Получение спиртов и фенола	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
34	Механизм реакции нуклеофильного замещения на примере получения спиртов из галогеналканов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
35	Окислительно-восстановительные реакции с участием спиртов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5727/start/150577/
36	Итоговое занятие по теме «Спирты»	1	
37	Сравнение электронного строения, химических свойств альдегидов и кетонов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
38	Получение альдегидов и кетонов	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
39	Химические свойства альдегидов и кетонов. Механизм реакций нуклеофильного присоединения на примере альдегидов и кетонов.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
40	Окисление спиртов, альдегидов, карбоновых кислот	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
41	Сравнение электронного строения предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот и их химических свойств	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ

42	Особые свойства некоторых карбоновых кислот: муравьиной, пальмитиновой, стеариновой. Мыла. Отношение мыла к жесткой воде.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
43	Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты. Особенности их свойств. Способы получения двухосновных кислот.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
44	Взаимосвязь кислородсодержащих органических веществ.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=180
45	Взаимосвязь кислородсодержащих органических веществ и углеводов различных гомологических рядов.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=180
46	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества, содержащего кислород.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=182
47	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества, содержащего кислород.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=182
48	Лабораторная работа. Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества.	1	
49	Итоговое занятие по темам: «Карбонильные и карбоксильные соединения»	1	
	4. Гидролиз в органической химии	2	
50	Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
51	Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов, пептидов	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
	5. Особенности электронного строения, химических свойств, получения азотсодержащих органических веществ	5	
52	Классификация азотсодержащих органических соединений. Понятие о гетероциклических соединениях, нуклеиновых кислотах.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
53	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
54	Синтез пептидов.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
55	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества,	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=182

	содержащего азот.		
56	Генетическая связь между углеводородами, кислород- и азотсодержащими соединениями	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	6. Вещества живых клеток	3	
57	Жиры. Особенности строения, состав и классификация жиров. Свойства предельных и непредельных жиров.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
58	Моносахариды. Классификация, состав, изомерия, таутомерия, оптическая изомерия. Свойства моносахаридов на основании их состава и строения.	1	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
59	Олигосахариды, полисахариды. Строение, нахождение в природе. Химические свойства: окисление, кислотный гидролиз.	1	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
	7.Высокомолекулярные органические вещества, волокна.	3	
60	Полимеры, особенности строения, физических свойств, способы получения полимеров: полимеризация, поликонденсация.	1	https://fipi.ru/ ФГБНУ «ФИПИ»
61	Стереорегулярные полимеры. Термопластичные и термореактивные полимеры. Пластмассы	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5413/start/150714/
62	Волокна, классификация, производство волокна капрон и лавсан реакцией поликонденсации.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5413/start/150714/
63	Обобщающее повторение.	1	
64	Обобщающее повторение.	1	
65	Итоговый контроль. Промежуточная аттестация (написание пробного варианта ЕГЭ, вопросы по органической химии)	1	https://fipi.ru/ ФГБНУ «ФИПИ»
66	Итоговый контроль. Промежуточная аттестация (написание пробного варианта ЕГЭ, вопросы по органической химии)	1	https://fipi.ru/ ФГБНУ «ФИПИ»
67	Защита проектов	1	
68	Защита проектов	1	
	Всего	68	
11 класс			
	1. Классификация и номенклатура неорганических веществ	3	

1	Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам.	1	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
2	Систематическая номенклатура неорганических веществ	1	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
3	Тривиальные названия неорганических и органических веществ	1	1,2,4, 6
	2. Свойства и получение основных классов неорганических веществ	18	
4 5	Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов	2	https://chemege.ru/materials/
6 7	Свойства оснований	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
8 9	Свойства кислот	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
10 11	Свойства амфотерных гидроксидов.	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
12 13	Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
14 15	Соли: классификация, способы получения и свойства кислых и основных солей.	2	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
16 17	Способы превращения различных типов солей друг в друга. Генетическая связь между классами неорганических веществ	2	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
18 19	Практическая работа №2 «Свойства классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли»	2	https://fipi.ru/ – официальный сайт для подготовки к ЕГЭ
20 21	Практическая работа №2 «Свойства классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли»	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	3. Гидролиз солей	10	
22 23	Гидролиз солей.	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
24 25	Взаимодействие солей. Взаимное усиление гидролиза.	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
26 27	Взаимодействие солей. Взаимное усиление гидролиза.	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
28 29	Практическая работа №3 «Гидролиз солей»	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
30 31	Гидролиз солей: реакции взаимного усиления гидролиза	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
32 33	Определение степени окисления элементов в неорганических веществах. Разбор ОВР методом электронного баланса	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии

34 35	Типичные окислители и восстановители.	2	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ЕГЭ по химии
36 37	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	2	https://chemege.ru/
38 39	Окислительные свойства азотной кислоты	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
40 41	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
42 43	Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
44 45	Практическая работа №4 «Окислительно-восстановительные реакции»	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
47	Окислительно-восстановительные реакции	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	5. Электролиз, электрохимические способы получения неорганических веществ	8	
48 49	Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз расплавов солей.	2	https://chemege.ru/materials/ / Курс подготовки ЕГЭ по химии
50 51	Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз растворов солей	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
52 53	Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз солей карбоновых кислот. Электролиз щелочей, кислот	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
54 55	Электрохимические способы получения неорганических веществ	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
56 57	Генетическая связь между классами неорганических соединений	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
58 59	Генетическая связь между классами органических соединений	2	https://chem-ege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
60 61 62	Разбор демоверсии КИМ текущего года (1 часть)	3	https://fipi.ru/ ФГБНУ «ФИПИ»
63 64 65	Разбор демоверсии КИМ текущего года (2 часть)	3	https://fipi.ru/ ФГБНУ «ФИПИ»
66 67 68	Промежуточная аттестация. (написание пробного варианта ЕГЭ)	3	https://fipi.ru ФГБНУ «ФИПИ»

Форма реализации воспитательного потенциала темы*

- 1 установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- 2 побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- 3 использование воспитательных возможностей содержания учебного курса внеурочной деятельности через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 4 применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- 5 организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 6 инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- 7 организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;
- 8 проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, занятие – деловая игра, образовательное путешествие, мастер-классы, занятие-исследование, педагогически мастерские, образовательные квесты и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (турнир Знаний, викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997382
Владелец Мурашкина Наталья Петровна
Действителен с 06.09.2024 по 06.09.2025