

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Родниковская средняя общеобразовательная школа»**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель по УВР
Шерстобитова Н.В.

30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Косолапова О.А.

30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
для 10-11 класса (база)

Составитель:
учитель химии и биологии
Родниковской средней школы
Галкин Виктор Александрович

2023 г

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа среднего общего образования по химии (базовый уровень) составлена на основе Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, с учётом «Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания

Основу подходов к разработке рабочей программы СОО по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» для 10—11 классов на базовом уровне составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

В соответствии с данными положениями рабочая программа СОО (базовый уровень): устанавливает обязательное (инвариантное) предметное содержание, определяет количественные и качественные его характеристики на каждом этапе изучения предмета, предусматривает принципы структурирования содержания и распределения его по классам, основным разделами темам курса; даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам, рекомендует примерную последовательность изучения отдельных тем курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся 10—11 классов; даёт методическую интерпретацию целей изучения предмета на уровне: современных приоритетов в системе среднего общего образования, содержательной характеристики планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (личностных, метапредметных, предметных), основных видов учебно-познавательной деятельности ученика по освоению содержания предмета По всем названным позициям в программе соблюдена преемственность с рабочей программой основного общего образования по химии (для 8—9 классов образовательных организаций, базовый уровень)

Общая характеристика учебного предмета химия

Химическое образование, получаемое выпускниками средней школы, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование учащихся

средней школы средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации

В соответствии с общими целями и принципами СОО содержание предмета «Химия» (10—11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, несвязанных непосредственно с химией

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы — «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии

Цели:

- формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение учащимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Место учебного предмета в учебном плане

Общее число часов, рекомендовано для изучения химии, - 68 часов: в 10, 11 классе – по 34 часов (1 час в неделю)

2. Содержание обучения.

10 класс

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка Роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии).

Тема	Содержание обучения
Введение	Органическая химия – химия соединений углерода. Органические вещества, их свойства и отличия от веществ неорганических. Группы природных и синтетических соединений. Основные положения теории А. М. Бутлерова. Гомологи. Гомологический ряд. Группы природных, искусственных и синтетических соединений
Углеводороды и их природные источники	Природный газ. Углеводороды. Предельные углеводороды – алканы. Общая формула алканов, правила составления названий алканов. Международная номенклатура ИЮПАК. Физические свойства алканов, их зависимость от состава их строения. Химические свойства: горение, галогенирование и дегидрирование. Получение алканов из природного газа и нефти. Применение. 5 Непредельные углеводороды. Этилен – понятие о π -связи. Общая формула алкенов, характеристика алкенов. Правила названия алкенов по международной номенклатуре. Виды изомерии алкенов. Физические свойства алкенов. Химические свойства на примере этилена: реакции присоединения, качественные реакции на двойную связь. Реакции полимеризации и полиэтилен. Получение этилена и его применение. Алкадиены. Бутадиен-1,3. Химические свойства: реакции присоединения, полимеризации. Каучук бутадиеновый. Получение синтетического каучука бутадиенового метода Лебедева. Алкины. Ацетилен. Общая формула алкинов, правила называния по международной номенклатуре. Виды изомерии, получение

	<p>ацетилен и его применение. Физические свойства алкинов на примере ацетилена. Качественные реакции на алкины. Поливинилхлорид, его свойства и применение. Ароматические углеводороды на примере бензола. Состав молекулы, структурные формулы Кекуле и современная. Получение и свойства бензола. Применение бензола. Природные источники углеводородов, их переработка. Перегонка и крекинг нефти. Бензин: октановое число бензинов. Фракционная перегонка, или ректификация. Генетическая связь углеводородов. Установление причинно-следственной связи между строением, свойствами и применением. Схемы генетической связи углеводородов</p>
<p>Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники</p>	<p>Функциональная гидроксильная группа. Предельные одноатомные спирты. Изомерия и номенклатура спиртов. Применение и получение спиртов. Получение этанола из этилена и глюкозы. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием, дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная), окисление в альдегиды, реакция этерификации. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Многоатомные спирты на примере глицерина. Качественная реакция на глицерин. Применение многоатомных и одноатомных спиртов. Состав молекулы. Взаимное влияние атома в молекуле фенола; его химические свойства. Получение фенола из каменного угля. Коксование каменного угля. Применение фенола. Охрана окружающей среды от фенола. Альдегиды и кетоны. Ацетон. Получение альдегидов: окисление спиртов. Формальдегид. Уксусный альдегид. Химические свойства альдегидов: качественные реакции, гидрирование. Карбоксильная группа. Карбоновые кислоты. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Непредельные карбоновые кислоты: олеиновая и линолевая. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства карбоновых кислот.</p>

	<p>Химические свойства карбоновых кислот: общекислотные и специфические. Высшие карбоновые кислоты – стеариновая и пальмитиновая, их соли – мыла. Сложные эфиры: нахождение в природе и применение. Реакция этерификации. Жиры. Химические свойства жиров: гидрирование растительных масел, гидролиз, омыление. Углеводы, их классификация.</p> <p>Состав и строение глюкозы. Глюкоза – альдегидоспирт, ее химические свойства. Применение глюкозы. Фруктоза. Дисахариды: сахароза, лактоза и мальтоза. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Генетическая связь между классами органических соединений. Идентификация органических соединений. Расчеты по уравнениям реакций. Амины. Строение молекул.</p> <p>Аминогруппа. Классификация аминов. Физические и химические свойства аминов. Анилин. Получение и применение анилина. Аминокислоты. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с кислотами, основаниями, спиртами, реакция поликонденсации. Пептидная связь. Применение аминокислот. Белки, их структура.</p> <p>Химические свойства белков: денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, их функции. Биотехнология. Генная инженерия. Генетическая связь между классами органических веществ. Закрепление знаний по теме. Решение расчетных задач.</p>
Искусственные и синтетические полимеры	<p>Синтетические полимеры. Структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Структура синтетических волокон. Синтетические каучуки: общего и специального назначения. Термореактивные и термопластические полимеры.</p>
Заключение	<p>Повторение и закрепление знаний по темам: «Классы органических соединений», «Химические свойства органических</p>

	соединений». Решение уравнений, экспериментальных задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.
--	--

11 класс

Тема	Содержание обучения
Строение вещества	<p>Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома. Элементарные частицы: протон, электрон, нейтрон. Энергетический уровень. Орбиталь, электронные облака.</p> <p>Открытие закона и создания периодической системы. Периодический закон в свете учения о строении атомов. Значение периодической системы и периоды системы Д.И Менделеева.</p> <p>Катионы и анионы, ионные кристаллические решетки. Электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связи. Обменный и донорно-обменный механизм образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.</p> <p>Особенности строения атомов металла. Металлическая химическая связь, металлическая кристаллическая решетка. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связи.</p> <p>Полимеры природные, искусственные и синтетические. Пластмассы, волокна, каучуки и неорганические полимеры, их представители. Получение и применение полимеров.</p> <p>Особенности строения газов. Молярный объем газов. Смеси газов – воздух, природный газ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, и т.д. их получение, собирание, распознавание.</p> <p>Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и в быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование.</p> <p>Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ. Относительность некоторых химических понятий.</p> <p>Дисперсные системы. Классификация</p>

	<p>дисперсных систем по агрегатному состоянию.</p> <p>Эмульсии, суспензии, аэрозоли, гели, золи, коагуляция, синерезис.</p> <p>Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Массовая и объемная доля компонентов смеси.</p> <p>Массовая доля растворенного вещества, примесей, продукта реакции. Молярная концентрация.</p> <p>Повторение и закрепление знаний по теме, решение экспериментальных задач на нахождение массовой и объемной доли вещества в компонентах смеси. Решение уравнений реакций с различными типами химической связи. Подготовка к контрольной работе.</p>
Химические реакции	<p>Химические реакции или химические явления. Аллотропия. Аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Изомеры. Изомерия. Реакции изомеризации.</p> <p>Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия.</p> <p>Реакции соединения, присоединения, замещения, реакции обмена. Правило Бертоле. Экзои эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Скорость химической реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Ван-Гоффа. Ферменты. Ингибиторы.</p> <p>Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.</p> <p>Условия смещения равновесия. Выбор оптимальных условий.</p> <p>Роль воды в превращении веществ.</p> <p>Классификация веществ по растворимости в воде: растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Гидролиз обратимый и необратимый. Гидролиз органических веществ, щелочной гидролиз жиров.</p> <p>Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Электролиз – как окислительно-восстановительный</p>

	<p>процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме: реакции замещения, присоединения, гидролиз, окислительно-восстановительные реакции. Подготовка к проверочной работе.</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме: химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, электролитическая диссоциация. Подготовка к проверочной работе.</p>
Вещества и их свойства	<p>Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, растворами кислот и солей.</p> <p>Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с органическими веществами.</p> <p>Коррозия металлов, ее виды. Способы защиты от коррозии.</p> <p>Физические свойства неметаллов. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов.</p> <p>Классификация кислот. Химические свойства кислот. Особые свойства азотной и серной кислот. Получение и применение кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Химические свойства оснований. Решение химических уравнений взаимодействия оснований с другими химическими элементами.</p> <p>Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей.</p> <p>Представители солей и их значение. Качественные реакции на катионы и анионы.</p> <p>Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла.</p> <p>Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.</p>
Заключение	<p>Решение экспериментальных задач. Закрепление пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе.</p>

3. Планируемые результаты освоения программы

Рабочая программа по учебному предмету «Химия».

Личностные результаты	
Гражданско-патриотического воспитания	<ul style="list-style-type: none">- Осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;- Представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;- готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;- способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;- уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;- интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии
Духовно-нравственное воспитание	<ul style="list-style-type: none">- нравственного сознания, этического поведения;- способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;
Эстетическое воспитание	<ul style="list-style-type: none">- восприятие эстетических качеств химической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.
Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия	<ul style="list-style-type: none">- понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;- соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;- понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);
Трудового воспитания	<ul style="list-style-type: none">- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы); интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии; - уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; - готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;
Экологического воспитание	<ul style="list-style-type: none"> - экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле; - понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды; - осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования; - активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; - наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;
Ценности научного познания	<ul style="list-style-type: none"> - сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия; - убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества; - естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для

	<p>анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; — интереса к познанию и исследовательской деятельности; — готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями; — интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности
Метапредметные результаты	
<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	
Базовые логические действия:	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; - определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; - использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; - выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; - устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; - строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; - применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления—химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;
Базовые исследовательские действия:	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; - формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента

	<p>познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе; - приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
Работа с информацией:	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и не противоречивость; - формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; - приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т.п.); - использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; - использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i>	
Общение:	<ul style="list-style-type: none"> - задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
Совместная деятельность:	<p>Выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями</p>

<i>Регулятивные универсальные учебные действия</i>	
Самоорганизация:	- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
Самоконтроль:	- осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки
Предметные результаты	
10 класс	<p>Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают: сформированность представлений о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии;</p> <p>мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливая их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;</p> <p>сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации</p>

их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен 1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

	<p>сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);</p> <p>сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;</p> <p>для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>
11 класс	<p>Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают: сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие);</p> <p>теории и законы (теория электролитической</p>

диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений; сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

Федеральная рабочая программа сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;

характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным

	<p>оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);</p> <p>сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;</p> <p>для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>
--	--

4. Приложения к рабочей программе

УМК учебного предмета для педагога

Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: «Дрофа», 2009. – 191, [1] с. : ил. 3. Габриелян О.С.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян.– М.: Дрофа, 2009-2011. - 191с 6. Габриелян О.С.

УМК учебного предмета для учащихся

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006. 2. Химия. 10 класс. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008. 4. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008. 7. Химия. 11класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриелян «Химия. 11 класс. Базовый уровень»/О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А.Ушакова и др.- 3-е изд., стереотип.– М.: Дрофа, 2010.-253 с

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение(3ч)				
1.	Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений	3	Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь Применять положения теории строения органических соединений А М Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения	https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.m.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.r и Популярная библиотека химических элементов https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html

			Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ Определять виды химической связи (одинарные, кратные) в органических соединениях Раскрывать роль органической химии в жизни человека, иллюстрировать связь с другими науками Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать лабораторные опыты	
Раздел 2. Углеводороды (12 ч)				
2.1.	Предельные углеводороды—алканы	2	Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ Устанавливать	https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.m.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.ru Популярная библиотека химических элементов https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6		
2.3	Ароматические	2		
2.4	углеводороды	2		

		<p>принадлежность веществ к определённому классу углеводородов по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей углеводородов</p> <p>Определять виды химической связи в молекулах углеводородов; характеризовать зависимость реакционной способности углеводородов от кратности ковалентной связи</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов углеводородов (метана, этана, этилена, ацетилен, бутадиена-1,3, бензола)</p> <p>Выявлять генетическую связь между углеводородами и подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул</p> <p>Характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и</p>	
--	--	--	--

			<p>практическое применение получаемых продуктов</p> <p>Использовать естественно-научные методы познания — проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (лабораторные и практические работы)</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ</p> <p>Представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе</p> <p>Проводить вычисления по уравнению химической реакции</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность;</p> <p>принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 ч)				
3.1.	Спирты. Фенол	3	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки),</p>	<p>https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.m.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.r</p>
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7		

3.3.	Углеводы	2	<p>устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ</p> <p>Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей кислородсодержащих соединений</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов кислородсодержащих соединений (метанола, этанола, глицерина, фенола, формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты, глюкозы, крахмала, целлюлозы); выявлять генетическую связь между ними и</p>	<p>и Популярная библиотека химических элементов</p> <p>https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html</p>
------	----------	---	--	--

			<p>подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул Описывать состав, химическое строение и применение жиров, характеризовать их значение для жизнедеятельности организмов Осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека Использовать естественно-научные методы познания — проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (лабораторные и практические работы) Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями выполнения лабораторных опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ Представлять результаты эксперимента в форме</p>	
--	--	--	--	--

			<p>записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе</p> <p>Проводить вычисления по уравнению химической реакции</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность;</p> <p>принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (3 ч)				
4.1	<p>Амины.</p> <p>Аминокислоты.</p> <p>Белки</p>	3	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ</p> <p>Определять принадлежность веществ к определённому классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре;</p> <p>приводить тривиальные названия отдельных представителей</p> <p>Характеризовать</p>	<p>https://resh.edu.ru</p> <p>https://interneturok.ru</p> <p>http://maratak.m.narod.ru</p> <p>Сайт «Мир химии»</p> <p>http://webelements.narod.ru</p> <p>и Популярная библиотека химических элементов</p> <p>https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html</p>

			<p>состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей азотсодержащих соединений (глицина и белков)</p> <p>Пояснять на примерах значение белков для организма человека</p> <p>Использовать естественно-научные методы познания — наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность;</p> <p>принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
Раздел. 5. Высокомолекулярные соединения (2 ч)				
5.1.	Пластмассы. Каучуки. Волокна	2	<p>Владеть изучаемыми химическими понятиями: раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании состава и строения высокомолекулярных органических веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений</p> <p>Использовать химическую символику для составления структурных формул веществ и уравнений реакций полимеризации и поликонденсации</p>	<p>https://resh.edu.ru</p> <p>https://interneturok.ru</p> <p>http://maratak.m.narod.ru</p> <p>Сайт «Мир химии»</p> <p>http://webelements.narod.ru</p> <p>и Популярная библиотека химических элементов</p> <p>https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html</p>
	Резерв 3 часа			

11 класс

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Теоретические основы химии (12 ч				
1.1	Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3	Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь Раскрывать смысл периодического закона Д И Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции Характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни» Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодами группам Периодической системы химических элементов Д И Менделеева Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений Определять виды	https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.m.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.ru и Популярная библиотека химических элементов https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	4		
1.3	Химические реакции	5		

			<p>химической связи (ковалентной, ионной, металлической, водородной) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества</p> <p>Определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава</p> <p>Проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»</p> <p>Объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p> <p>Определять характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье)</p> <p>Составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые ионные уравнения реакций, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца</p> <p>Подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент: по определению среды</p>
--	--	--	--

			<p>водных растворов веществ, выявлению условий протекания реакций ионного обмена, изучению влияния различных факторов на скорость реакций</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты</p>	
Раздел 2. Неорганическая химия (16ч)				
2.1	Неметаллы	8	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений</p> <p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений с учётом строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов Д И</p>	<p>https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.ru и Популярная библиотека химических элементов https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html</p>
2.2	Металлы	8		

			<p>Менделеева</p> <p>Характеризовать (описывать) общие химические свойства неметаллов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций</p> <p>Характеризовать влияние неметаллов и их соединений на живые организмы; описывать применение в различных областях практической деятельности человека</p> <p>Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства изучаемых веществ; распознавать опытным путём анионы, присутствующие в водных растворах</p> <p>Наблюдать и описывать</p>	
--	--	--	---	--

			<p>демонстрационные опыты; проводить и описывать химический эксперимент (лабораторные и практические работы)</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p> <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов — металлов и их соединений с учётом строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов Д И Менделеева</p> <p>Характеризовать (описывать) общие химические свойства металлов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций;</p> <p>применение металлов в различных областях, а также использование их для создания современных материалов и технологий</p> <p>Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства</p>	
--	--	--	--	--

			<p>изучаемых веществ; распознавать опытным путём ионы металлов, присутствующие в водных растворах</p> <p>Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать химический эксперимент (лабораторные и практические работы)</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 ч)				

3.1.	Раздел 3. Химия и жизнь	4	<p>Раскрывать роль химии в решении энергетических, сырьевых и экологических проблем человечества, описывать основные направления развития химической науки и технологии</p> <p>Применять правила безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правила поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимать вред (опасность) воздействия на живые организмы определённых веществ, смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия</p> <p>Анализировать и критически оценивать информацию, связанную с химическими процессами и их влиянием на состояние окружающей среды</p> <p>Использовать полученные знания и представления о</p>	<p>https://resh.edu.ru https://interneturok.ru http://maratak.m.narod.ru Сайт «Мир химии» http://webelements.narod.ru и Популярная библиотека химических элементов https://videouroki.net/video/01-himiya-kak-chast-estestvoznaniya-predmet-himii.html</p>
------	-------------------------	---	---	--

	Резерв 3 часа		
--	---------------	--	--

Практическая часть учебного предмета

10 класс

№	Название раздела (тема)	Всего	Контрольные работы	Внеурочная деятельность (формы отличные от урочной)
1	Углеводороды и их природные источники	1	Контрольная работа №1 : «Углеводороды»	
2	Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники(1	Контрольная работа №2: «Кислородосодержащие органические вещества»	
3	итоговая	1	Итоговая контрольная работа	

11 класс

№	Название раздела (тема)	Всего	Контрольные работы	Внеурочная деятельность (формы отличные от урочной)
1	Строение вещества	1	Контрольная работа по главе 1 «Строение вещества»	
2	Химические реакции	1	Контрольная работа №2 «Химические реакции».	
3	Вещества и их свойства	1	Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»	
4	Итоговая контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	

Практические и (или) лабораторные работы

10 класс

№	Тема	Количество часов
---	------	------------------

1	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений».	1
2	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по курсу органической химии».	1

11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Практическая работа №1 «Получение, собиранье и распознавание газов»	1
2	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	1

10 класс

№	Тема урока
Введение	
1	Предмет органической химии.
2	Теория строения органических соединений.
Углеводороды и их природные источники	
3	Природный газ. Алканы
4	Физические свойства алканов. Получение и применение.
5	Алкены. Этилен.
6	Физические и химические свойства алкенов. Получение и применение.
7	Алкадиены. Каучуки.
8	Алкины. Ацетилен
9	Свойства алкинов. Поливинилхлорид
10	Бензол – представитель ароматических углеводородов.
11	Нефть и способы ее переработки.
12	Систематизация и обобщение знаний по углеводородам
13	Контрольная работа №1: «Углеводороды»
Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники	
14	Единство химической организации живых организмов на Земле. Спирты
15	Химические и физические свойства одноатомных спиртов.
16	Глицерин – представитель Анализ формул. 15 многоатомных спиртов.
17	Фенол.
18	Альдегиды и кетоны.
19	Карбоновые кислоты.
20	Физические и химические свойства карбоновых кислот. Высшие карбоновые кислоты. Мыла.
21	Сложные эфиры. Жиры.
22	Углеводы. Моносахариды
23	Дисахариды и полисахариды
24	Обобщение и систематизация знаний по кислородсодержащим органическим веществам.

25	Контрольная работа №2: «Кислородсодержащие органические вещества».
26	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений».
27	Амины. Анилин.
28	Аминокислоты
29	Белки. Нуклеиновые кислоты.
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотосодержащие органические вещества»
31	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по курсу органической химии»
Искусственные и синтетические полимеры	
32	Искусственные полимеры.
33	Синтетические органические соединения.
Заключение	
34	Закрепление и систематизация знаний по курсу химии 10 класса
35	Итоговая контрольная работа

11 класс

№	Тема урока
Строение вещества	
1	Основные сведения о строении атома
2	Периодический закон и строение атома.
3	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь.
4	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь.
5	Полимеры
6	Газообразные вещества. Жидкие вещества.
7	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»
8	Твердые вещества и дисперсные системы.
9	Состав вещества. Смеси.
10	Решение экспериментальных задач по главе 1 «Строение вещества».
11	Решение экспериментальных задач по главе 1 «Строение вещества»
12	Контрольная работа по главе 1 «Строение вещества»
Химические реакции	
13	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.
14	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.
15	Скорость химической реакции. Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.
16	Роль воды в химических реакциях. Гидролиз.
17	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.
18	Закрепление и систематизация знаний по теме «Химические реакции»
19	Закрепление и систематизация знаний по теме «Химические реакции»
20	Контрольная работа №2 «Химические реакции».
21	Металлы.
22	Металлы.
23	Неметаллы.
24	Кислоты.
25	Основания.
26	Соли
27	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ

28	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».
29	Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства».
Заключение	
30	Закрепление и систематизация знаний по курсу химии 11 класса.
31	Закрепление и систематизация знаний по курсу химии 11 класса.
32	Закрепление и систематизация знаний по курсу химии 11 класса.
33	Закрепление и систематизация знаний по курсу химии 11 класса.
34	Итоговая контрольная работа

Оценочный инструментарий

Оценка устного ответа.

Отметка «5» : - ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный.

Ответ «4» ; - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» : - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» : - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений. - Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно

- трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» : - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: - работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: - допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые

учащийся не может исправить даже по требованию учителя; - работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»: - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; Отметка

«4»: - в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок. Отметка

«3»: - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. - отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»: - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: - ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок. - работа не выполнена. При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ. Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата. Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Формы и средства контроля

Структурный элемент Рабочей программы «Формы и средства контроля» включает систему контролирующих материалов (контрольные и лабораторные работы) для оценки освоения школьниками планируемого содержания.

Мероприятия, направленные на решения задач воспитания

Сентябрь	Линейка 1 сентября
Октябрь	Концерт к дню учителя
Ноябрь	Концерт к дню матери
Декабрь	Проведение Елки
Январь	Встреча Рождества
Февраль	Соревнование к дню мужества
Март	Интеллектуальная игра к 8 марта
Апрель	Субботник у школы
Май	Митинг к дню победа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190406

Владелец Косолапова Ольга Александровна

Действителен с 13.10.2023 по 12.10.2024