

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

_____/_____/

Протокол № 1

от «__» августа 2018г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____/_____/

«__» августа 2018г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №3

_____/Цыганков С.Б./

Приказ № _____

от «__» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету **«ХИМИЯ»**

Уровень общего образования:

среднее

класс: 10

уровень: углубленный

количество часов: 102

учитель: Таран С.Г.

Программа разработана на основе примерной программы 10—11 классы. Углубленный уровень. Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2017; учебника: Углубленный уровень 10 класс. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. - 5-е издание стереотип.. - М.: Вентана-Граф, 2018 г.

2018-2019 учебный год

Раздел 1 Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373) (с последующими изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1576 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. №373»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. N 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413»
- Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2014-2015 учебный год»;
- [Приказа Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»;](#)
- Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Программы по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Н.Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2017

УМК:

Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин. Химия. 10 класс углубленный уровень. - М.: Вентана-Граф.

Задачники:

Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 10 класс. - М.: Вентана-Граф.

Основными задачами химической науки являются:

- изучение состава и строения веществ;
- установление зависимости свойств веществ от их строения;
- синтез веществ с заданными свойствами;
- исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения новых веществ материалов, энергии.

Целями обучения химии в профильной школе являются освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладеете умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями

воспитание у учащихся отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Раздел 2 Содержание учебного предмета

Раздел 1. Теоретические основы органической химии -

Органическая химия. Предмет органической химии. Органические вещества. Отличительные признаки органических веществ и их реакций.

Теория химического строения А.М.Бутлерова: основные понятия, положения, следствия. Современные представления о строении органических соединений. Эмпирические, структурные, электронные формулы. Модели молекул органических соединений.

Изомеры. Виды изомерии.

Электронное и пространственное строение органических соединений. Простая и кратная ковалентные связи. Химическая связь в О.В.: сигма (σ), пи (π). Электроотрицательность атомов. Полярность. Кратность. Энергия связи.

Направленность ковалентной связи. Геометрия молекул. Гибридизация электронных орбиталей при образовании ковалентных связей.

Теоретические основы протекания реакций органических соединений. Классификация органических реакций.

Особенности протекания реакций органических соединений.

Классификация О.В.: алифатические, циклические, алициклические, ароматические, гетероциклические. Производные углеводородов. Функциональные группы. Номенклатура: систематическая ИЮПАК, тривиальная, рациональная Гомологи.

Алгоритмы решения задач на нахождение формул О.В.

КОУ «Теория химического строения О.В. А.М. Бутлерова. Вывод формул О. В.».

Результаты обучения

Личностные: Формируют ответственное отношение к учению

Формирование умения интегрировать и использовать знания в повседневной жизни

Предметные: Знать: определение понятия органическая химия, определение понятия органические в-ва, основные признаки в-в, примеры в-в. основные положения теории строения орг. в-в, классификацию реакций в органической химии, специфику органических реакций. Уметь приводить доказательства каждого положения теории,

Метапредметные:

Регулятивные:

Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.

Познавательные:

Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы...

Коммуникативные:

Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы понятные для партнера...

Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем, договариваются о совместных действиях в различных ситуациях...

Раздел 2. Классы органических соединений –

Углеводороды

Предельные углеводороды -

Алканы: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, изомерия «С» скелета, конформеры. Пространственная изомерия. Оптическая изомерия. Физические свойства в зависимости от Мг и строения. Химические свойства: замещение (S): галогенирование, нитрование; окисление, в т.ч., горение; разложение, в т.ч., крекинг, дегидрирование; изомеризация. Радикальные реакции.

Результаты обучения

Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Предметные: Знать понятия гомологи, изомеры, записывать формулы изомеров, гомологов к предложенным в-вам. Составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства предельных углеводородов. Уметь решать задачи на вывод формулы веществ.

Метапредметные:

Регулятивные:

Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно

Познавательные:

Самостоятельно выделяют

формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения заданий. Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

Коммуникативные:

Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.

Непредельные углеводороды:-ены, -диены, -ины. Арены -

Алкены: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, кратные связи, изомерия: «С» скелета, геометрическая, *по положению двойной (=) связи, межклассовая.

Физические свойства в зависимости от Мг и строения. Химические свойства: присоединение (А): галогенирование, гидрирование, гидратация, присоединение HHal- гидрогалогенирование (правило Марковникова), полимеризация; \окисление\, в т.ч., горение; разложение, в т.ч. дегидрирование; изомеризация.

\Ионные (нуклео-электрофильные) реакции. Индуктивный эффект.\

Применение алкенов. Понятие о ВМС. Полиэтилен, полипропилен –строение, производство, применение.

Алкадиены: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, кратные связи, сопряженные связи, изомерия: «С» скелета, по положению кратной связи, межклассовая. \Делокализованные связи\.

Реакции присоединения и полимеризации. Бутадиен, получение его.

Изопрен. Каучук как природный полимер. Синтетические каучуки.

Алкины: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, кратные связи, изомерия: «С» скелета, по положению кратной связи, межклассовая.

Реакции присоединения и полимеризации \тримеризация ацетилена\, реакция Кучерова. \ацетилениды. Получение C_2H_2 , применение\.

Арены: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, «полуторные» связи, изомерия: по положению заместителей в бензольном кольце. Бензол. Бензольное кольцо. Ароматичность.

Реакции присоединения (А)(гидрогенизация, хлорирование) и замещения (S) (бромирование, нитрование). \Правила S (ориентации) в бенз. кольце: орто-, мета-, пара. Конденсированные (полядерные) арены\ Риформинг.

ПОУ «Генетическая связь углеводородов».

Результаты обучения

Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию

Предметные: Знать классификацию и номенклатуру алкенов. Определять принадлежность веществ к данному классу. Отличать понятие изомера и гомолога.

Знать и понимать закономерности изменения физических свойства непредельных, и их химические свойств.

Уметь: характеризовать химические свойства непредельных углеводородов исходя из состава и строения молекулы, записывать уравнения соответствующих реакций.-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

Ученик получит возможность научиться:

- *характеризовать экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых;*

Метапредметные:

Регулятивные: Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе

Познавательные: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе

Галогенпроизводные углеводородов

Галогенопроизводные углеводородов: хлороформ, CCl_4 , $C_2H_4Cl_2$, ХФУ, гексахлоран, винилхлорид, ПВХ. Строение, номенклатура, изомерия. Физ.-хим. св-ва, получение, применение.

Результаты обучения

Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе

Предметные: Ученик должен уметь: определять галогенпроизводные среди предложенных веществ, давать названия по формулам

Знать и понимать понятие мезомерный эффект, Электронная плотность. Объяснять взаимное влияние атомов в молекуле.

Метапредметные:

Регулятивные:

Принимают и сохраняют учеб-ную задачу, планируют свои действия в соответствии с постав-ленной задачей и условиями ее реализации

Осуществляют пошаговый контроль по результату□

Познавательные:

Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера

основных понятий

Коммуникативные:

Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтвер-ждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказатель-ства, гипотезы, теории

Участвуют в коллективном об-суждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач

Спирты, фенолы, простые эфиры

Строение спиртовых в-в.

Классификация спиртов: одно-, многоатомные; первичные, вторичные, третичные; предельные, непредельные, ароматические. Фенолы.

Межклассовые изомеры: алканола и простые эфиры.

\Оксиды (эпоксиды)\

Физ.-хим. св-ва спиртов и фенолов(замещение S водорода и –ОН; этерификация, окисление; р-ия поли-олов с основаниями; \r-ия с фенолом, как с кислотой\). Водородные Н- связи

Получение и применение спиртов и фенолов

Решение задач «Спирты. Фенолы»

Результаты обучения

Личностные: формируемые при изучении раздела: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: Ученик должен уметь определять спирты среди предложенных веществ, давать названия по формулам . Знать общую формулу алканолов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерию и номенклатуру. Знать химические свойства спиртов.

Уметь: иллюстрировать свойства спиртов исходя из их состава и строения – по функциональной группе, по радикалу, окисление различными окислителями.

Ученик получит возможность научиться: Определять принадлежность веществ к определенному классу. Объяснять реакционную способность органических соединений от строения их молекул. Уметь производить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата □

Познавательные:
– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов и фенолов на живой организм. □

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.

Альдегиды и кетоны

Карбонильные в-ва: альдегиды и кетоны: общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, изомерия: «С» скелета, межклассовая.

Хим. св-ва: окисление, восстановление. \R-ия поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы.\R-ия Кучерова.

Получение и применение.

Решение задач «Альдегиды и кетоны»

Результаты обучения:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: Знать: понятие карбонильные соединения, общую формулу, виды изомерии, номенклатуру альдегидов. Уметь: записывать гомологи, изомеры, называть альдегиды. Знать: химические свойства альдегидов.

Знать: способы получения альдегидов и кетонов, основные области применения. Уметь: записывать уравнения различных способов получения альдегидов и кетонов, Ученик получит возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. □ **Познавательные:** смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь объяснять биологическую роль карбонильных соединений

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Карбоновые кислоты и сложные эфиры

Карбоновые кислоты: состав, классификация, общая формула, электронное строение, номенклатура, гомологический ряд, изомерия: «С» скелета, межклассовая; физ. св-ва карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты

Хим. св-ва карб. кислот: кислотные св-ва, этерификация, \обр. ангидридов\.

Практическая работа 2. Получение уксусной кислоты и изучение есв-в.

Применение и получение карб.к-т

Мыла. ПАВ. Гидрофильность и гидрофобность. \СМС (эфиры серной к-ты)\

Результат обучения:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений

Предметные: Ученик должен определять принадлежность органического соединения к классу карбоновых кислот, эфиров и жиров, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров в промышленности.

Ученик получит возможность научиться: записывать формулы непредельных кислот, называть вещества; записывать уравнения реакций, иллюстрирующих свойства кислот.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности.

определять принадлежность органического соединения к классу эфиров и жиров, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение

прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования сложных эфиров и жиров в промышленности

Метапредметные:

Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата □

Познавательные:

смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

Азотсодержащие вещества

Амины. Классификация, состав, номенклатура. Гомологический ряд. Строение. Физические и химические свойства аминов. Применение аминов. Анилин – представитель ароматических аминов. Строение молекулы. Физические и химические свойства. Качественная реакция. Способы получения.

на них.

Результаты обучения

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих органических веществ, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования аминов в промышленности и медицине

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. □

Познавательные:

смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать,

применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии

Раздел 3. Вещества живых клеток

Жиры

Жиры: твердые, жидкие. Омыление жиров.

Результаты обучения:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: определять принадлежность органического соединения к классу жиров, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования сложных жиров в промышленности

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата

Познавательные:

смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь объяснять биологическую роль эфиров и жиров.

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии

Углеводы

Углеводы: моно-, ди-, полисахариды. Фотосинтез. Брожение. \ Рибоза, дезоксирибоза.\ Глюкоза, сахароза

Результаты обучения:

Личностные: формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически

ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: определять принадлежность органического соединения к классу углеводов, уметь объяснять свойства углеводов на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования углеводов в промышленности.

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. □

Познавательные:

смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль углеводов. □

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии...

Аминокислоты. Пептиды. Белки

Аминокислоты, амфотерность, пептидные связи

Пептиды и полипептиды. Белки. Структуры: I- IV. Гидролиз. Денатурация. Физ-хим. св-ва

Результаты обучения:

Личностные:

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Предметные: определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих органических веществ, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования, аминокислот, белков в промышленности и медицине

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. □

Познавательные:

смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминокислот, белков

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии

Нуклеиновые кислоты – 4 часа

Азотистые основания. РНК. ДНК. Нуклеотиды. Строение НК.

Результаты обучения

Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Предметные: Уметь: характеризовать свойства вещества исходя из строения молекулы.

Знать: виды нуклеиновых кислот, особенности строения РНК и ДНК, биологические функции. Использовать приобретенные знания для понимания химических процессов, происходящих в природе.

Метапредметные:

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата □ **Познавательные:**

– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль азотсодержащих гетероциклических соединений, нуклеиновых кислот

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии...

Раздел 4. Органическая химия в жизни человека –

Природные источники углеводов

Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.

Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.

Результаты обучения:

Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Предметные: Знать способы переработки нефти, ее физические свойства, состав попутного и нефтяного газа

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии...

Полимеры и полимерные материалы.

Общие понятия о синтетических высокомолекулярных соединениях: полимер, макромолекула, мономер, структурное звено, степень полимеризации, геометрическая форма макромолекул. Свойства полимеров. Реакция полимеризации и поликонденсации. Синтетические каучуки: изопреновый, бутадиеновый и дивиниловый. Синтетические волокна: ацетатное волокно, лавсан и капрон; пластмассы: полиэтилен, поливинилхлорид, поливинилстирол. Практическое использование полимеров и возникшие в результате этого экологические проблемы. Вторичная переработка полимеров.

Результаты обучения:

Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Предметные: Знать свойства полимеров, реакция полимеризации, поликонденсации. Синтетические каучуки: изопреновый, бутадиеновый и дивиниловый. Синтетические волокна: ацетатное волокно, лавсан и капрон; пластмассы: полиэтилен, поливинилхлорид, поливинилстирол. Знать практическое использование полимеров и возникшие в результате

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии...

Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ

Химическая экология как комплексная наука, изучающая состояние окружающей среды. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия органических веществ. Способы уменьшения негативного воздействия на природу органических соединений.

Результаты обучения:

Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Предметные: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Коммуникативные:

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии...

Раздел 3 Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	В том числе контрольные и практические работы
1	Введение в органическую химию	3	
2	Теория строения органических соединений	2	
3	Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация	5	
4	Теоретические основы, механизмы и закономерности протекания реакций органических соединений	5	КР № 1
5	Углеводороды	13	ПР 2
6	Галогенопроизводные углеводов	3	КР № 2
7	Спирты, фенолы	10	ПР № 3
8	Альдегиды и кетоны	5	
9	Карбоновые кислоты и сложные эфиры	9	ПР № 4, КР № 3
10	Азотсодержащие соединения	7	ПР № 5
11	Жиры	3	ПР № 6
12	Углеводы	5	
13	Аминокислоты. Пептиды. Белки	7	ПР № 7, 8
14	Нуклеиновые кислоты	4	КР № 4
15	Природные источники углеводов	7	
16	Полимеры и полимерные материалы	7	ПР № 9,10
17	Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ	10	К Р № 5
Итого		105	

Раздел 4 календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
Тема. Введение в органическую химию (3 ч)				
1	Предмет и значение органической химии	1		
2	Отличительные признаки органических соединений	1		
3	Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах	1		
Тема 2. Теория строения органических соединений (2 ч)				
4	Теория химического строения А. М. Бутлерова	1		
5	Составление формул изомеров. Основы номенклатуры органических веществ	1		
Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация (5 ч)				
6	Состояние электронов в атоме	1		
7	Валентное состояние атомов химических элементов. Ковалентная связь	1		
8	Развитие теоретических представлений об электронном и пространственном строении органических соединений	1		
9	Классификация и номенклатура органических соединений	1		
10	Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества, находящегося в газообразном состоянии	1		
Тема 4. Теоретические основы, механизмы и закономерности протекания реакций органических соединений (5 ч)				
11	Теоретические основы протекания реакций органических соединений	1		
12	Особенности органических реакций. Механизм реакций	1		
13	Классификация органических реакций			
14	Обобщение знаний по темам 1—4	1		
15	Контрольная работа № 1 "Теоретические основы органической химии"	1		
Тема 5. Углеводороды (13 ч)				
16	Предельные углеводороды — алканы	1		
17	Решение задач «Алканы и циклоалканы»	1		
18	Свойства алканов и их применение	1		
19	Циклоалканы	1		
20	Непредельные углеводороды. Гомологи и изомеры	1		

21	Алкены: свойства, применение и получение	1		
22	Практическая работа № 2. Получение этилена и изучение его свойств	1		
23	Алкадиены: строение, свойства, применение	1		
24	Алкины. Свойства, применение и получение	1		
25	Ароматические углеводороды (арены). Бензол	1		
26	Гомологи бензола	1		
27	Генетическая связь углеводородов	1		
28	Выполнение упражнений и решение задач	1		
Тема 6. Галогенопроизводные углеводородов (3 ч)				
29	Галогенопроизводные предельных углеводородов (галогеналканы)	1		
30	Обобщение знаний по темам 5, 6	1		
31	Контрольная работа № 2			
Тема 7. Спирты, фенолы (10 ч)				
32	Классификация, номенклатура и изомерия спиртов	1+1		
33	Предельные одноатомные спирты. Состав, строение и физические свойства	1		
34	Химические свойства одноатомных спиртов. Применение спиртов. Простые эфиры	1		
35	Практическая работа № 3. Синтез бромэтана из этанола	1		
36	Многоатомные спирты			
37	Спирты в природе и в жизни человека	1		
38	Фенолы. Состав, строение, физические свойства и значение фенола	1		
39	Взаимное влияние атомов в молекулах на примере фенола	1		
40	Генетическая связь углеводородов, спиртов и фенолов	1		
41	Выполнение упражнений и решение задач	1		
Тема 8. Альдегиды и кетоны (5 ч)				
42	Альдегиды. Классификация, номенклатура и особенности строения	1		
43	Химические свойства альдегидов	1		
44	Получение и применение альдегидов	1		
45	Кетоны	1		
46	Выполнение упражнений и решение задач	1		
Тема 9. Карбоновые кислоты и сложные эфиры (9 ч)				
47	Карбоновые кислоты: изомерия,	1		

	номенклатура и важнейшие представители			
48	Взаимосвязь строения и свойств карбоновых кислот	1		
49	Получение и применение карбоновых кислот	1		
50	Непредельные одноосновные карбоновые кислоты	1		
51	Практическая работа № 4. Получение уксусной кислоты и изучение её свойств	1		
52	Сложные эфиры	1		
53	Генетическая связь углеводов и кислородсодержащих органических соединений	1		
54	Обобщение знаний по темам 7—9	1		
55	Контрольная работа № 3	1		
Тема 10. Азотсодержащие соединения (7 ч)				
56	Амины. Состав, изомерия и номенклатура. Физические свойства аминов	1		
57	Строение и химические свойства аминов	1		
58	Анилин — представитель ароматических аминов	1		
59	Амиды кислот	1		
60	Гетероциклические соединения	1		
61	Табакокурение и наркомания — угроза жизни человека	1		
62	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Характерные свойства изученных органических веществ и качественные реакции на них»	1		
Тема 11. Жиры (3 ч)				
63	Состав, строение и свойства жиров	1		
64	Жиры в жизни человека	1		
65	Практическая работа № 6. Получение мыла из жиров	1		
Тема 12. Углеводы (5 ч)				
66	Классификация углеводов. Роль фотосинтеза в их образовании	1		
67	Глюкоза и фруктоза	1		
68	Сахароза	1		
69	Крахмал	1		
70	Целлюлоза	1		
Тема 13. Аминокислоты. Пептиды. Белки (7 ч)				
71	Состав, строение, свойства аминокислот.	1		
72	Аминокислоты в природе. Их получение и применение	1		
73	Пептиды и полипептиды. Белки	1		
74	Классификация и пространственное строение белков	1		

75	Физические и химические свойства белков	1		
76	Практическая работа № 7. Приготовление растворов белков и выполнение опытов с ними	1		
77	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»	1		
Тема 14. Нуклеиновые кислоты (4 ч)				
78	Нуклеиновые кислоты — биополимеры	1		
79	Нуклеиновые кислоты и биосинтез белка	1		
80	Обобщение знаний по темам 11—14	1		
81	Контрольная работа № 4	1		
Тема 15. Природные источники углеводов (7 ч)				
82	Нефть и нефтепродукты	1		
83	Способы переработки нефти	1		
84	Коксохимическое производство	1		
85	Природный и попутный нефтяной газ	1		
86	Промышленный органический синтез	1		
87	Синтез метанола и этанола. Производство уксусной кислоты	1		
88	Обобщение знаний по теме 15	1		
Тема 16. Полимеры и полимерные материалы (7 ч)				
89	Понятие о синтетических высокомолекулярных соединениях	1		
90	Пластмассы	1		
91	Синтетические каучуки	1		
92	Синтетические волокна	1		
93	Практическая работа № 9. Распознавание пластмасс	1		
94	Практическая работа № 10. Распознавание волокон	1		
95	Обобщение знаний по теме 16	1		
Тема 17. Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ (10 ч)				
96	Понятие о химической экологии	1		

97	Углеводороды, вредные для здоровья человека и окружающей среды	1		
98	Влияние на окружающую среду производных углеводов	1		
99	Обобщение знаний по органической химии	1		
100	Обобщение знаний по органической химии	1		
101	Обобщение знаний по органической химии	1		
102	Итоговая контрольная работа за курс органической химии	1		
103	Итоговая контрольная работа за курс органической химии	1		
104	Анализ контрольной работы	1		
105	Повторение	1		

Раздел 5 Планируемые результаты курса и система их оценки

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального, основного общего и среднего общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством обучающихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Оценка предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по учебному предмету:

– способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов.

– предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

1) повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

2) высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

1) пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

2) низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «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 обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя или отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
эксперимент проведен 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 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 при 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 или работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах или задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении 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 решении или задача не решена.

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 две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка за тестовую работу:

«5»: 90% – 100 %

«4»: 72% - 89 %

«3»: 50% - 71 %.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения материала каждого 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 метапредметных результатов

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Защита итогового проекта.