

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №266
Закрытого административно-территориального образования
Александровск Мурманской области»

«Рассмотрено»
Учебно-методическим
объединением учителей
протокол № 1
от «28» августа 2020 г.
Руководитель УМО
Хвостенко Е.В. /Хвостенко Е.В./

«Согласовано и одобрено»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ № 266
Румянцева З.А.
Приказ № 115 о.д.
от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа по предмету

ХИМИИ

(учебный предмет)

общеобразовательный

(уровень)

10-В

(классы)

2020-2021 учебный год

(сроки реализации)

Разработчик:
Ефимова Т.В.
Должность
Учитель химии

г. Снежногорск
2020 год

Пояснительная записка

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 07.03.2018 № 56-ФЗ).
2. Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 № 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации» (в ред. Постановления Правительства РФ от 28 марта 2018 № 337).
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 17.07.2015 № 734).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81).
5. Приказ Минобрнауки России от 17.12.10 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577).
6. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 № 613).
7. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74).
8. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего образования» (ред. приказа Минобрнауки России от 05.07.2017 № 629).
9. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 // Реестр Примерных основных общеобразовательных программ Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://fgosreestr.ru/reestr>.
10. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-3) // Реестр Примерных основных общеобразовательных программ Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://fgosreestr.ru/reestr>.
11. Письмо Департамента государственной политики в сфере образования Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
13. Письмо Министерства образования и науки Мурманской области от 27.01.2015 № 17-05/457-ИК «О направлении материалов по оснащению общеобразовательных организаций лабораторным, демонстрационным оборудованием и наглядными пособиями, необходимыми для реализации ФГОС основного и среднего общего образования (естественнонаучная предметная область)».
14. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ № 266 ЗАТО Александровск».

15. Требования к разработке и утверждению рабочих программ педагогов МАОУ «СОШ № 266 ЗАТО Александровск».

Цели

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях и фактах химической науки для понимания научной картины мира, позволяющих продолжить образование для получения специальностей, связанных с химической наукой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в общечеловеческую культуру (создание новых технологий, веществ и материалов, обуславливающих прогрессивное развитие мирового сообщества); сложных и противоречивых путей возникновения и развития идей, теорий и концепций современной химической науки;
- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент для преобразования природы, что безопасное применение химии возможно только в обществе с устойчивыми нравственными категориями;
- применение полученных знаний и умений для оценки степени достоверности и последующего использования химической информации, содержащейся в научно-популярной литературе, а также в ресурсах Интернета.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет химия (базовый уровень) относится к предметной области «Естественно-научного цикла».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения программы учебного предмета отражают:

ЛР1. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.

ЛР2. Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.

ЛР3. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

ЛР4. Умение управлять своей познавательной деятельностью.

ЛР5. Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).

ЛР6. Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета:

MP1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.

MP2. Использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.

MP3. Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.

MP4. Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

MP5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.

MP6. Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

MP7. Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.

MP8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты освоения программы учебного предмета:

ПР1. Давать определения изученным понятиям.

ПР2. Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.

ПР3. Описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции.

ПР4. Классифицировать изученные объекты и явления.

ПР5. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту.

ПР6. Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.

ПР7. Структурировать изученный материал.

ПР8. Интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников.

ПР9. Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов.

ПР10.Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

ПР11.Проводить химический эксперимент.

ПР12.Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Общие цели среднего общего образования с учетом специфики учебного предмета

Рабочая программа ориентирована на дальнейшее становление и формирование личности обучающегося, развитие интереса к познанию и творческих способностей, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания учебного предмета химии, подготовку обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета химии обеспечивает преемственность обучения с подготовкой обучающихся по программам основного общего образования.

Образовательная область «Химия» представляет одну из базовых курсов общего образования. Ее роль в системе школьного образования обусловлена значением науки химии в познании законов природы и материальной жизни общества. Без химических знаний сегодня невозможно представить научную картину мира, так как окружающий мир- это мир органических и неорганических веществ, претерпевающих различные превращения, лежащие в основе многих явлений природы. Химические процессы лежат в основе многочисленных производств, продукция которых широко применяется в быту. Умелое обращение с химическими веществами в повседневной жизни уберет человека от нанесения ущерба себе, человечеству, природе в целом.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «химия» направлены на формирование у учащихся целостного представления об окружающей мире как о единой саморегулируемой системе, где человек и его деятельность представлены как часть этой системы, которая существует в соответствии с фундаментальными законами природы. Помимо этого, важной составляющей содержания химии является воспитание бережного отношения к природе и экологически безопасного поведения.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения химической науки, получают представление о многообразии органических соединений и их химических свойствах, способах получения и классификации. Они узнают о практическом значении органических соединений для сельского хозяйства, производства, медицины и человека.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Программа курса химии 10 класса отражает учебный материал в 5 крупных разделах: «Теоретические основы органической химии», «Классы органических соединений. Углеводороды», «Производные углеводов», «Вещества живых клеток», «Органическая химия в жизни человека».

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления изомерии и гомологии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств вещества от состава и строения, от характера функциональных групп, а так же генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения химической науки, получают представление о многообразии органических соединений и их химических свойствах, способах получения и классификации. Они узнают о практическом значении органических соединений для сельского хозяйства, производства, медицины и человека.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Содержание программы базового уровня можно изучить за 34 ч (1 ч в неделю) при применении:

- технологии «ЧПКМ: «Чтение и письмо для развития критического мышления»;
- интернет - ресурсов;
- обобщающих уроков в виде конференций.

Система оценки результатов освоения программы учебного предмета

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения химии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе

предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, практические работы, конференции, игры, тренинги.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная, проверочная работа, контрольная работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль, анализ творческих, исследовательских работ.

Количество часов по учебному плану

Общее количество часов по учебному предмету за два года обучения на базовом уровне - 136. Программа по химии в 10 –м классе на базовом уровне рассчитана на 68 часа в неделю (2 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. ТЕОРИЯ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (3ч)

Тема 1. Теория основы органической химии (3ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводов и галогенпроизводных.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Демонстрации. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 8. Жиры. Углеводы (4 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Тема 10. Белки (2 ч)

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 11. Синтетические полимеры (4 ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Учебно-методическое обеспечение учебного предмета

Учебники:

Рудзитис Г.Е. Химия. Органическая химия 10 класс.: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – 14-е издание – М.: Просвещение, 2019. – 192 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> (Министерство образования и науки)
2. <http://www.fipi.ru> (портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений)
3. <http://www.ege.edu.ru> (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> (портал Единый экзамен)
5. <http://edu.ru/index.php> (федеральный портал «Российское образование»)
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU (федеральный центр тестирования)
7. <http://www.pedsovet.org> (Всероссийский Интернет-Педсовет)
8. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/> (виртуальный учебник по химии)
9. <http://www.schoolchemistry.by.ru/> (школьная химия)
10. <http://www.mec.tgl.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=149> (каталог образовательных ресурсов по химии)
11. <http://www.alhimik.ru/fun/games.html> (химические игры Алхимик)
12. <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/index.htm> (занимательная химия)

Требования к результатам усвоения учебного курса

В ходе усвоения учебного материала, выполнения различных видов учебной деятельности у обучающегося будут сформированы следующие компетенции:

Знание/понимание

важнейшие химические понятия: вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,

основные теории химии: химической связи, строения органических соединений.

важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

умение

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
- характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения,
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ,
- 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;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание информационной компетенции учащихся 10-го классов.

1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, объектов, моделей, коллекций.
2. Умение работать с химическими словарями и справочниками в поиске значений химических терминов.
3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
4. Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.
5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о химических объектах.
6. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Содержание коммуникативной компетенции учащихся 10-го классов

1. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.
4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

Содержание рефлексивной компетенции

1. Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).

2. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.

3. Соблюдение норм поведения в окружающей среде.

4. Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

5. Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Тематическое планирование по химии, 10 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
		Даты	Даты	Даты
Методы познания в химии				
1.	Теория химического строения органических соединений.	6		
Углеводороды				
2.	Предельные углеводороды (алканы). Циклоалканы.	6		1. Предельные углеводороды
3.	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины).	9	№2. Получение этилена и опыты с ним.	2. Непредельные углеводороды
4.	Ароматические углеводороды (арены).	2		
5.	Природные источники углеводородов.	2		
Кислородсодержащие органические соединения				
6.	Спирты и фенолы	6		
7.	Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты	8	№3. Получение и свойства карбоновых кислот. №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	3. Кислородсодержащие органические соединения.
8.	Сложные эфиры. Жиры.	4		
9.	Углевоы.	5	№5. Распознавание органических веществ.	
Азотсодержащие органические соединения.				
10.	Амины и аминокислоты	2		
11.	Белки	3		4. Азотсодержащие органические соединения.
12.	Азотсодержащие гетероциклические соединения	2		
13.	Нуклеиновые кислоты	2		
14.	Химия и здоровье человека	1		
Химия полимеров				
15.	Синтетические полимеры	2		
16.	Натуральный каучук. Синтетические каучуки.	2		
17.	Синтетические волокна	2	№6. Распознавание пластмасс и волокон	
18.	Органическая химия, человек и природа	2		
Всего		68	6	4

Календарно-тематическое планирование уроков химии. 10 класс

№ урока	Тема урока	Обязательные элементы содержания образования	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Домашнее задание	Дата
Методы познания в химии (6 ч.)						
Тема 1. Теория химического строения органических соединений (6 ч.)						
1	Предмет органической химии.	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов.</i>	Вводный	Знать особенности строения и свойств органических соединений, значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.	§ 1, Упр. 1-5 стр 7	<i>д.09</i>

2.	Теория химического строения органических веществ.	<p><i>Демонстрация</i> Анализ и синтез химических веществ.</p> <p>Роль эксперимента и теории в химии. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Лабораторный опыт № 1. Изготовление моделей молекул органических соединений.</p>	Ком-й	Знать основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Объяснять изомерию на примере бутана и изобутана.	§ 2, Упр. 1-6 стр. 12	1009
3.	П.р. №1 Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	Качественное определение углерода и водорода, хлора.	Ком-й	Определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах.	§ 3 стр 13-14	1009
4.	Состояние электронов в атоме.	Научные методы познания веществ и химических явлений Роль эксперимента и теории в химии	Ком-й	Определять ковалентную химическую связь и её разновидности.	§ 4 стр 15-16	1009
5.	Состояние электронов в атоме.	Научные методы познания веществ и химических явлений Роль эксперимента и теории в химии	Ком-й	Определять ковалентную химическую связь и её разновидности.	§ 4 стр 17-19	16.09
6.	Электронная природа химических связей в органических соединениях	Научные методы познания веществ и химических явлений Роль эксперимента и теории в химии.	Ком-й	Сравнивать обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.	§ 5 упр 3, стр 19 записи в тетради	17.09
Углеводороды (19часа)						
Тема № 2. Предельные углеводороды (алканы). Циклоалканы. (6 ч.)						

7.	Классификация органических соединений.	Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональные группы. Алканы.	Ком-й	Знать общую классификацию органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические; классификацию органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры; принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК	§ 6 Упр 4,5 стр 24, 3-5-7 стр 30	13.09
8.	Электронное и пространственное строение алканов		Ком-й	Знать общую формулу алканов	§ 7	14.09
9	Гомологи и изомеры алканов. Метан-простейший представитель алканов	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Алканы. Химические свойства основных классов органических соединений Алканы. <i>Демонстрация. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).</i>	Ком-й	Строение молекулы метана и других алканов, изомерно алканов. Знать лабораторные способы получения алканов. Характеризовать химические свойства алканов. Знать области применения алканов.	§ 8, § 9 упр.4,5 стр 34.	30.09
10.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода		Ком-й	Решать расчетные задачи на вывод формул органических веществ по массовой доле и по продуктам сгорания.	§ 9 Задача 6-8 стр 34	1.10

11.	Циклоалканы Обобщение по теме «Предельные углеводороды»	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	Ком-в	Иметь представление о циклоалканах и их свойствах	§ 9 Стр 41., Упр-5,8 стр 41	7.10
12	Контрольная работа № 1 по теме «Предельные углеводороды»			Контроль и учет знаний по изученной теме.		7.10

Тема № 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (9 ч.)

13	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение	Алкены. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. <i>Демонстрация. Получение этилена. Качественные реакции на кратные связи.</i>	Ком-й	Знать общую формулу алкенов. Объяснять строение молекулы этилена и других алкенов. Определять изомерию алкенов: структурную и пространственную.	§ 10 упр. 4-5 стр. 48.,	14 10
14.	Химические свойства и применение алкенов	Алкены. Химические свойства основных классов органических соединений. <i>Лабораторный опыт № 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.</i>	Ком-й	Объяснять свойства алкенов. Знать реакции присоединения (галогенирование, гидратация, гидрирование), реакции окисления и полимеризации алкенов. Называть области применения алкенов на основе их свойств	§ 11, упр. 6-8 стр 54	15. 10.
15.	П.р №2 Получение этилена и опыты с ним		Ком-й	Получать этилен. Доказывать непредельный характер этилена с помощью качественной реакции на кратные связи.	Стр 55	11 10

16	Алкадиены. Каучуки. Резина	Дневы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений	Ком-й	Знать общую формулу алкадиенов, строение молекул. Знать особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение и применение. Сравнивать натуральный и синтетический каучуки, резину.	§ 13 упр.3-4 стр.59.	Л.Д.10
17	Алкины, физические свойства, получение: строение, изомерия, номенклатура	Алкины. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. <i>Демонстрация. Получение ацетилена.</i>	Ком-й	Знать общую формулу, строение молекулы ацетилена и других алкинов, номенклатуру ацетиленовых углеводородов. Знать способы получения: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Объяснять свойства алкинов. Называть области применения.	§ 14 упр.5 стр 64	Л.Д.10
18	Химические свойства и применение алкинов	Алкины. Химические свойства основных классов органических соединений.	Ком-й	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства ацетилена	Стр 62-63	Л.Д.10
19	Обобщение по теме «Непредельные углеводороды»			Повторение изученного материала	§ 10-14	Л.Д.11
20	Контрольная работа № 2 по теме «Непредельные углеводороды»			Контроль и учет знаний по изученной теме.		Л.Д.11
21	Работа над ошибками в контрольной работе по теме: «Непредельные углеводороды»					Л.Д.11

Тема № 4. Ароматические углеводороды (арены) (2ч.)

22	Бензол и его гомологи.	Арены. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Арены. Химические свойства основных классов органических соединений.	Ком-й	Знать строение молекулы бензола. Называть гомологи бензола. Объяснить свойства бензола. Называть области применения бензола и его гомологов.	§ 15 упр.4 стр. 70.	19.11.
23	Свойства бензола и его гомологи.	Арены. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводороды.	Ком-й	Сравнивать реакционную способность бензола и толуола в реакциях замещения. Выполнять упражнения на генетическую связь, получение и распознавание углеводородов.		15.11
Тема № 5. Природные источники углеводородов (2 ч.)						
24	Природные источники углеводородов.	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.	Ком-й	Называть природные источники углеводородов.	§ 17 задача 4 стр.80	16.11. И.Ф. Якуц
25	Переработка нефти.	<i>Лабораторный опыт.</i> Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).	Ком-й	Характеризовать состав нефти и ее промышленную переработку. Иметь представление о коксохимическом производстве.	§ 18 упр.4-11 стр 86-87	11.12
Кислородсодержащие органические соединения (23 часа)						
Тема № 6. Спирты и фенолы (6 часов)						

26	Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	Кислородосодержащие соединения. Одноатомные спирты. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Кислородосодержащие соединения. Одноатомные спирты. Химические свойства основных классов органических соединений.	Ком-й	Характеризовать состав спиртов. Знать физические свойства спиртов, способы их получения. Характеризовать физиологическое действие спиртов на организм человека. Объяснить свойства спиртов. Называть области их применения.	§ 19,20 упр.4,5 стр.93., упр.5-7 стр 98	9.12
27	Многоатомные спирты.	Кислородосодержащие соединения. Многоатомные спирты. <i>Лабораторный опыт</i> <i>Качественные реакции на многоатомные спирты.</i>	Ком-й	Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. Характеризовать многоатомные спирты этиленгликоль и глицерин. Объяснить свойства спиртов. Называть области их применения...	§ 21 упр.2 стр.103., упр.4 стр 104., 3,6-8 стр 104	9.12
28-29	Фенолы и ароматические спирты.	Фенол. Химические свойства основных классов органических соединений	Ком-й	Характеризовать его строение, физические свойства и получение фенола. Объяснить химические свойства фенола как функцию его строения. Называть области применения фенола.	§ 22, упр.5, 7-9 стр.110	10.12 16.12
Тема № 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (8 часа)						
30-31	Карбоновые соединения – альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	Альдегиды. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений.	Ком-й	Характеризовать альдегиды: строение их молекул, номенклатуру, особенности строения карбонильной группы, физические свойства формальдегида и его гомологов.	§ 23,24 упр.7., 3,8-9 стр.115., упр.3 стр.119	17.12 23.12
32-33	Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение кислот.	Альдегиды. Химические свойства основных классов органических соединений. <i>Лабораторный опыт № 5</i> <i>Качественные реакции на альдегиды.</i>	Ком-й	Объяснить свойства альдегидов. Знать качественные реакции на альдегиды. Иметь сведения об отдельных представителях кетонов.	§25,26 упр.7 стр 125., упр.5-7 стр.130-131	17.12 24.12

34	П.р №3. Получение и свойства карбоновых кислот	Получение уксусной кислоты. Взаимодействие с металлами, основаниями, спиртами и оксидом серебра.	Ком-й	Научиться получать уксусную кислоту и доказывать, что это вещество относится к классу кислот. Уметь отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций.	Стр 132
35	П.р №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.		Ком-й	Уметь распознавать органические вещества с помощью качественных реакций.	Стр 134
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»			Контроль и учет знаний учащихся по пройденной теме.	
37.	Работа над ошибками в контрольной работе по теме: «Кислород содерящие органические соединения»				
Тема № 8. Сложные эфиры. Жиры (4 часа)					
38-39	Строение и свойства сложных эфиров, их применение.	Характеризовать строение сложных эфиров. Объяснить обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.	Ком-й	Характеризовать строение сложных эфиров. Объяснить обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.	§ 29 упр.5,6 стр 138
40-41	Жиры, их строение, свойства и применение. <i>Понятие о синтетических моющих средствах.</i>	Жиры. <i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.</i>	Ком-й	Характеризовать жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот, классификацию жиров. Описывать жиры в природе, биологические функции жиров. Характеризовать омыление жиров, получение мыла. Объяснить его моющие свойства. Иметь понятие о СМС.	§ 30 упр.9 стр 145
Тема № 9. Углеводы (5 часов)					

42-45	Углеводы. Глюкоза. Сахароза. Крахмал и целлюлоза.	Углеводы. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводы. <i>Лабораторные опыты</i> <i>Качественная реакция на крахмал.</i>	Ком-й	Знать классификацию углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Называть представителей каждой группы. Характеризовать глюкозу, ее физические свойства, строение. Характеризовать дисахариды на примере сахарозы. Нахождение в природе. Свойства, применение. Сравнивать и характеризовать строение, свойства крахмала и целлюлозы	§ 31-34 в.1-4 стр. 152., упр.1 стр.156., упр.2-4 стр 160-161., упр.1-8 стр.166
46	Применение углеводов, Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	Углеводы. Идентификация органических соединений.	Ком-й	Характеризовать области применения полисахаридов, углеводы в природе. Уметь проводить эксперименты и описывать их.	§ 35 стр.167-168
Азотсодержащие органические соединения (10 часов)					
Тема № 10. Амины и аминокислоты (2 часа)					
47	Амины. Аминокислоты.	Амины. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Аминокислоты.	Ком-й	Знать определение, классификацию, изомерию и номенклатуру аминов. Алифатические амины. Анилин. состав и строение молекул аминокислот Характеризовать свойства аминов. Характеризовать.	§ 36,37 упр.3 стр 173., упр.2,3 стр.177

48	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений	Гомологический ряд, гомологи. Номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений	Объяснить двойственность свойств аминокислот и ее причины. Объяснить реакцию поликонденсации аминокислот. Решение расчетных задач.	Стр 177
Тема № 11. Белки (3 часов)				
49	Белки. Состав и строение	Белки.	Ком-й Характеризовать белки как природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков.	§ 38 упр.1-8 стр 183
50	Белки. Физические и химические свойства		Знать свойства физические и химические.	Стр 180-181
51	Гидролиз белков	Ком-й	Знать превращения и синтез белков	Стр 183-185
Тема № 12 Азотсодержащие гетероциклические соединения (7 часа)				
52-53	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.		Иметь понятие о ДНК и РНК. Понятие о нуклеотидах, пиримидиновых и пуриновых основаниях.	§ 39 упр.1-2 стр 186.
54-55	Нуклеиновые кислоты.	Ком-й	Объяснить первичную, вторичную, третичную структуры ДНК. Характеризовать биологическую роль ДНК и РНК.	§ 40 упр.1-5 стр 189

56	Химия и здоровье человека	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Демонстрация лекарственных препаратов и витаминов. Лабораторные опыты Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских желей и гелей. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.		Знать правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	§ 41 записи в тетради
57	Обобщение по теме «Азотсодержащие органические соединения».				
58	Контрольная работа №4 по теме «Азотсодержащие органические соединения».			Контроль знаний и умений по изученной теме.	
Высокомолекулярные соединения (4 часа)					
Тема № 13. Синтетические полимеры (4 часа)					
59	Полимеры – строение молекул	Полимеры. Пластмассы. <i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами пластмасс (работа с коллекциями).	Ком-й	Иметь понятие о высокомолекулярных соединениях, о зависимости их свойств от строения. Характеризовать основные методы синтеза полимеров. Знать классификацию пластмасс.	§ 42 упр.3-7 стр.198.,
60	Полимеры – физические и химические свойства	Полимеры. Пластмассы. <i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами пластмасс (работа с коллекциями).	Ком-й	Иметь понятие о высокомолекулярных соединениях, о зависимости их свойств от строения. Характеризовать основные методы синтеза полимеров. Знать классификацию пластмасс.	Стр 196-197
61	Конденсационные полимеры. Пенопласты	Полимеры. Пластмассы. <i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами пластмасс (работа с коллекциями).	Ком-й	Иметь понятие о высокомолекулярных соединениях, о зависимости их свойств от строения. Характеризовать основные методы синтеза полимеров. Знать классификацию пластмасс.	§ 43 упр.1-4 стр. 202

62	Практическая работа № 6 «Распознавание пластмасс и волокон»	Каучуки. Волокна. <i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями).	Ком-й	Характеризовать изученные синтетические каучуки и волокна.	§ 47 стр.213-
63-64	Натуральные и синтетические каучуки.	Каучуки. Волокна. <i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями).	Ком-й	Уметь проводить эксперимент и описывать его	§ 44-45, упр.1-5 стр.205., упр.3-4 стр 207., упр.4-6 стр 212.
65-66	Синтетические волокна	<i>Лабораторный опыт</i> Знакомство с образцами волокон (работа с коллекциями). Практическое занятие Распознавание пластмасс и волокон.	Ком-й		§ 46 упр 4-6 стр 212
Химия и жизнь (2 часа)					
Тема № 14. Химия и жизнь (2 часа)					
67-68	Химия и здоровье человека. Органическая химия, человек и природа.			Знать правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	§ 48 записи в тетради