

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Образовательной программе основного общего
образования Муниципального автономного
общеобразовательного учреждения Лицей № 2 г. Южно-
Сахалинска, утвержденной приказом директора МАОУ
Лицей № 2
от 06.07.2020 года № 278-ОД

Рабочая программа

среднего общего образования
по химии
для 10-11 классов ФГОС (базовый уровень)

Содержание:

1. Пояснительная записка..... стр. 3 - 5
2. Содержание обучения.....стр. 5
3. Планируемые результаты обучения..... стр. 6 - 7
4. Содержаниестр. 8 - 12
5. Тематическое планирование.....стр. 13 - 14

Приложение:

Приложение 1

Календарно – тематическое планирование.

Приложение 2

Программа по химии для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений
Кузнецова Н.Е. (базовый уровень).

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МОиН РФ №1897 от 17.12.2010, с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 30.12.2015, авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией проф. Кузнецовой Н.Е. Москва, издательский центр «Вентана-Граф» 2006 г., стр. 73-81, отражающей содержание примерной программы по химии основного общего образования с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки учащихся, федеральном перечне учебников, рекомендуемых для общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа предусматривает реализацию учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 13.12.07 № 349):

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

Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Химия. 11 класс. - М.: Вентана-Граф.

Рабочая программа по химии для 10 – 11 классов обязательной части учебного плана технологического профиля предусматривает изучение химии в объеме **по 1 часа в неделю, всего 69 часов (35 часов в 10 классе и 34 часа в 11 классе).**

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

Цели и задачи изучения химии на базовом уровне при получении среднего (полного) общего образования.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для 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.

***Основные задачи обучения химии базовом уровне
при получении среднего (полного) общего образования в школе*** заключается в:

- обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой химических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой

деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

- критически оценивать достоверность химической информации.
- формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.
- умении самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умении развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде,
- выполнении в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использовании мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Программа Кузнецовой Н.Е.. соответствует обязательному минимуму содержания федерального компонента государственного стандарта по химии среднего (полного) общего образования. Рабочая программа разработана по данной авторской программе и реализует базовый уровень.

Сроки реализации рабочей программы два года. Программа рассчитана на 69 часов в течении двух лет обучения (35 часов в год в 10 классе и 34 часа в 11 классе 1 час в неделю). Резерв может составлять до 10 процентов учебного времени, но реально в тематическом планировании для 10 и 11 классов оставлено по 1 часу на весь учебный год.

Обучение по данной рабочей программе осуществляется через классно-урочную систему по традиционной (информационной) форме обучения, с использованием некоторых современных методов обучения. К используемым современным методам относятся ИКТ, элементы групповой деятельности, проблемного обучения и алгоритмизированное обучение. Так как преподавание ведется в физико-математическом классе, то используется технология дифференцированного обучения. Для ребят увлекающихся химией по желанию предлагаются более сложные задания и творческие задания, выходящие за рамки обязательного минимума содержания федерального компонента государственного стандарта базового уровня. Творческие задания предусматривают подготовку и защиту проектов, написание реферата, создание мультимедийных презентаций. В соответствии с возрастными особенностями и поставленными выше задачами можно выделить одну из организационных форм обучения: школьная лекция (готовят ребят к дальнейшему обучению в ВУЗах), которая является частью комбинированного урока. Поэтому это наиболее часто методически применяемый тип урока.

Основными способами проверки знаний учащихся являются *устные опросы, практические и контрольные работы*. Контроль за усвоением учащимися государственного образовательного стандарта осуществляется через контрольные работы (в количестве двух за каждый год обучения).

Контрольные работы могут содержать различные задания:

- теоретические вопросы,
- письменные задания по контролируемым темам,
- задачи (расчетные и практические)
- тесты

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс, в который входит учебник (10, 11 класс (базовый уровень), автор Кузнецовой Н.Е.

При составлении тематического планирования для учащихся 10 класса были внесены небольшие изменения в распределение часов по темам по сравнению с авторской программой. На тему «Углеводороды» добавлен 1 час из темы «Биологически активные органические соединения», т.к. вопросы о белках и нуклеиновых кислотах подробно рассматриваются в курсе биологии, а тема «Углеводороды» необходима для дальнейшего понимания темы, является объектом контроля и включается в требования к уровню подготовки выпускников. Большое количество вопросов по данной теме содержится в материалах ЕГЭ.

При составлении тематического планирования для учащихся 11 классов так же были сделаны корректировки. Введена тема «Методы познания в химии», которая содержится в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ. Изменено количество часов по сравнению с авторской программой в темах «Химическая связь» и «Вещество» (идут одним блоком), «Вещества и их свойства». Первые две темы предлагается 14 часов, а в планировании оставлено 9. Высвободившиеся часы перенесены в тему «Вещества и их свойства», на нее расходуется 4 часа и 1 час отдан для темы «Методы познания в химии». В теме «Вещества и их свойства» предлагается рассмотреть основные классы неорганических веществ, а так же свойства металлов и неметаллов, что требует большего количества времени, чем предлагается. Так же по этой теме проводятся практические работы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения химии

Определены на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ((Приказ МОиН РФ №1897 от 17.12 2010,с изменениями и дополнениями от 29.12 2014, 30.12 2015, авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией проф. Кузнецовой Н.Е. Москва, издательский центр «Вентана-Граф» 2006г., стр. 73-81,

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих

личностных результатов:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- 2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 4) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- 5) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- 6) развитие готовности к решению творческих задач.

метапредметных результатов

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

предметных результатов

- 1.В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества,

Содержание обучения
(10-11 класс)
для общеобразовательных учреждений
(базовый курс)
Органическая химия
10 класс

Введение.

Предмет органической химии. Сравнение органических веществ с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические вещества.

Тема 1. Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.

Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза $\longrightarrow$ полисахарид.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные карбоновые кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

Амины. Получение ароматического амина – анилина, - из нитробензола. Анилин, как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичные, вторичные, третичные структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Строение нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения.

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Зарождение лекарственной химии от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические вещества

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна: ацетатный шелк, вискоза, - их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров. Представители синтетических пластмасс – полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен, поливинилхлорид.

Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон.

Общая химия **11 класс (базовый уровень)**

Раздел 1.

Введение. Методы познания в химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Раздел 2.

Тема 1. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов IV и V периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p- орбитали. Электронная конфигурация атомов химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева и современная формулировка Периодического закона.

Периодическая система химических элементов – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах.

Положение водорода в Периодической системе.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2. Строение вещества

Ионная химическая связь. Катионы и анионы, как результат процессов окисления и восстановления атомов. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом связей.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты - их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), - их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молекулярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ними.

Водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен, как представители газообразных веществ. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния среды и фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие доля и ее разновидности: массовая (доля элемента в соединении, доля компонента смеси, доля растворенного вещества в растворе, доля примесей) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 3. Химические реакции

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода, фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомерия и изомеры.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в органической и неорганической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты, как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Взаимосвязь теории и практики на примере этого синтеза.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических веществ и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз растворов и расплавов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Раздел 3. (неорганическая химия)

Тема 4. Вещества и их свойства

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором и серой). Взаимодействие металлов с кислородом. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особенности свойства концентрированной серной и азотной кислот.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: их взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и другими солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Тематическое планирование.

10 класс

№ п\п	Название темы	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
1.	Введение.	1	1	-
2.	Теория строения органических соединений.	1	1	-
3.	Углеводороды и их природные источники.	10	9	1
4.	Кислородосодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе.	9	9	
5.	Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	4	4	
6.	Биологически активные органические соединения.	2	2	-
7.	Искусственные и синтетические органические соединения.	8	6	1
8.	Итого:	35	33	2

11 класс

№ п\п	Название темы	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
	Раздел 1. Общая химия	12		
1.	Основные понятия и законы химии	1	1	
2.	Теория строения атома	1	1	
3.	Строение и многообразие веществ	2	2	
4.	Смеси и растворы	3	3	
5.	Химические реакции	6	5	1
	Раздел 2. Неорганическая химия	12		
1.	Металлы – химические элементы и простые вещества	1	1	
2.	Металлы главных подгрупп	3	2	1
3.	Металлы побочных подгрупп	2		
4.	Получение и применение металлов	3		

5.	Неметаллы	3	2	1
	Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни	9		
1.	Органические и неорганические вещества, их взаимосвязь	2	2	
2.	Современное химическое производство. Материалы вокруг нас	4	4	
3.	Химические процессы в живых организмах	2	2	
4.	Загрязнение окружающей среды Методы познания	1	1	
	Итого:	34	31	3

Календарно - тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование Раздел тема	Формы контроля	Кол- во часов	Дата		д/з	Примечание
				план	факт		
	Раздел 1: Теория строения органических соединений– 2 часа						
1	Введение. Предмет органической химии		1				
2	Теория строения органических соединений		1				
	Раздел 2: Углеводороды и их природные источники 10 часов						
3-5	Алканы. Природный газ		3				
6-7	Алкены		2				
8	Алкины		1				
9	Диены и каучуки		1				
10	Нефть и её переработка		1				
11	Бензол – представитель ароматических углеводородов		1				
12	Контрольная работа №1 Углеводороды		1				
	Раздел 3: Кислородосодержащие органические соединения и их нахождение в природе 9 часов						
13	Спирты		1				
14	Каменный уголь. Фенол		1				
15	Альдегиды и карбоновые кислоты		1				
16	Сложные эфиры и жиры		1				
17	Углеводы. Единство химической организации		1				
18	Качественные реакции в органической химии		1				
19	Практическая работа №1 Идентификация органических соединений		1				
21	Контрольная работа №1 Кислородсодержащие органические соединения		1				
	Раздел 4: Азотосодержащие органические соединения 4 часа						
22	Амины		1				
23	Аминокислоты		1				
24	Белки		1				
25	Нуклеиновые кислоты		1				
	Раздел 5: Биологически активные органические соединения 2 часа						
26	Ферменты. Гормоны		1				

27	Витамины. Лекарства		1				
	Раздел 6: Искусственные и синтетические органические вещества 8 часов						
28	Искусственные полимеры. Синтетические полимеры		2				
29	Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон		1				
30	Повторение основных вопросов органической химии		1				
31	Контрольная работа №3 Итоговая контрольная работа		1				
32	Работа над ошибками		1				
33-35	Защита презентаций и тренажёров		1				