

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

«Рекомендовано»
Руководитель МО
_____ / Железникова Т.А... /
ФИО
Протокол № _____
от « 9 » сентября 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МОУ СОШ № 50
_____ / Савченко Н.В. /
ФИО
« 29 » сентября 2017 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ СОШ № 50
_____ / Бензар И.Г. /
ФИО
Приказ № _____ от « 29 » сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ химии _____
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) _____ среднее общее образование, 10-11 класс _____
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68 часов _____ Уровень базовый _____
(базовый, профильный)

Учитель Железникова Татьяна Андреевна первая квалификационная категория _____

Программа разработана на основе _____ Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Авт Габриелян О. -М.: Дрофа, 2011 г. _____
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Принята решением
педагогического совета
протокол № 1 от
« 29 » сентября 2017 г.

г. Комсомольск-на-Амуре
2017 - 2018 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса химии в старшей школе

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение 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;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

1. **Ценностно-смысловая компетенция** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. **Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – роль науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Общая химия» включает в себя основы химии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающиеся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области химии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении химии в графе «Содержание урока» выделены следующие информационные единицы: термины, процессы и объекты, теории.

3. Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
- Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.
- Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
- Формулирование полученных результатов.
- Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными элементами прогнозирования.
- Объяснять роль химии в формировании естественнонаучной картины мира на уровне объект - свойства, явления - процесс - закономерность, теория, принцип.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио - видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

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

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание способов взаимодействия с окружающими людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
- Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
- Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др).
- 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.
- Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
- Соблюдение норм поведения в окружающей среде.

- 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.).
- 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.

Содержание учебного предмета, курса химии

10 класс

(1 час в неделю; всего 34 часа)

Введение. Предмет органической химии (1ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с органическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Демонстрации

Коллекция органических веществ и изделий из них

Тема 1.

Строение органических соединений (2 ч)

Теория строения органических соединений. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации

Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений

Тема 2.

Углеводороды и их природные источники (8 ч)

Природный газ. Алканы. Состав природного газа.

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

Алкадиены. Каучуки. Понятие об алкадиенах 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; присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида.

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

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

Демонстрации

Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде

Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия

Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность

Получение и свойства ацетилена

Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»

Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде

Лабораторные опыты

Изготовление моделей молекул алканов

Изготовление моделей молекул алкенов

Ознакомление с образцами каучуков

Изготовление модели молекулы ацетилена

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах

Тема №3.

Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10ч)

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 природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза.

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

Спирты. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров., окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение глицерина на основе свойств.

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

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов : окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение альдегидов на основе свойств.

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

Сложные эфиры. 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 (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Демонстрации

Образцы углеводов

Окисление этанола в альдегид

Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»

Качественные реакции на фенол

Реакция «серебряного зеркала»

Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)

Коллекция эфирных масел

Лабораторные опыты

Свойства крахмала

Свойства глюкозы

Свойства глицерина

Свойства уксусной кислоты

Свойства жиров

Тема № 4.

Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе – (6 ч)

Амины. Понятие об аминах. 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.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений

Демонстрации

Реакция анилина с бромной водой

Горение птичьего пера и шерстяной нити

Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II);

этанол – этаналь – этановая кислота

Лабораторные опыты

Свойства белков

Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»

Тема № 5.

Биологически активные органические соединения (4ч)

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

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

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

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии.

Демонстрации

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля

Коллекция СМС, содержащих энзимы

Коллекция витаминных препаратов

Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки

Тема 6.

Искусственные и синтетические органические соединения (3 ч)

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 : линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Лабораторные опыты

Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон

Практическая работа №2 : ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков

Содержание учебного предмета, курса химии

11 класс

(1 час в неделю; всего- 34 часа)

Тема1.

Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева(3 ч)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы.

Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4 –го и 5 –го периодов периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов) Понятие об орбиталях, s и p – орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома
Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номер периода и номера группы. Валентные электроны. Причина изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрация. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Лабораторный опыт 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2.

Строение вещества (14ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы .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 этими типами кристаллических решеток.

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 водородная связь. Значение водородной связи для организации структуры 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. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание 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 дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав веществ и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси, доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрация. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами. Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема3.

Химические реакции (8 ч)

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

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

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомогенные. 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. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли в свете 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 соединений 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 по формуле. Соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление-восстановление, окислитель и восстановитель.

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

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот

одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка. Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди(II).

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа, воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4.

Вещества и их свойства (9ч)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и 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. Окислительно-восстановительные 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). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: 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 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. Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония. Их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 10 КЛАСС

№п/п	Дата		Наименование раздела (блока)	Тема урока	Количество во часов	Диагностика(текущий и итоговый контроль)
	план	факт				
			Введение		1 час	
1/1				Предмет органической химии. Вводный инструктаж по т/б		
			Тема 1. Теория строения органических соединений		2 часа	
2/1				Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомология.		
3/2				Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия		
			Тема 2. Углеводород		8 часов.	

			ы и их природные источники			
4/1				Природный газ. Алканы		
5/2				Алкены		
6/3				Алкадиены. Каучуки		
7/4				Алкины .Ацетилен. Входной тест.		Тест №1(входной)
8/5				Арены. Бензол		
9/6				Нефть		
10/7				Повторение и обобщение по теме «Углеводороды и их природные источники»		
11/8				Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»		Контрольная работа № 1
			Тема 3. Живые организмы как природные		10 часов.	

			источники органических соединений			
12/1				Единство химической организации живых организмов на Земле. Анализ контрольной работы.		
13/2				Спирты.		
14/3				Каменный уголь. Фенол.		
15/4				Альдегиды и кетоны.		
16/5				Карбоновые кислоты		
17/6				Сложные эфиры		
18/7				Жиры и мыла.		Самостоятельная работа №1
19/8				Углеводы. Моносахариды.		
20/9				Дисахариды и полисахариды. Промежуточный тест		
21/10				Обобщение знаний по теме « Живые		Тест №2

				организмы как природные источники»		(промежуточный)
			Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе		6 часов	
22/1				Амины. Анилин.		
23/2				Аминокислоты. Белки.		
24/3				Нуклеиновые кислоты . Обобщение знаний по теме « Кислород и азотсодержащие соединения и их нахождение в природе»		
25/4				Контрольная работа № 2 по теме « Кислород и азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»		Контрольная работа № 2
26/5				Анализ контрольной работы. Решение задач и упражнений.		

27/6				Практическая работа № 1 по теме « Идентификация органических соединений. Первичный инструктаж по т/б		Практическая работа № 1
			Тема 5. Биологическ и активные органические соединения		4 часа	
28/1				Ферменты		
29/2				Витамины		Самостоятельная работа №2
30/3				Гормоны		
31/4				Лекарства		
			Тема 6. Искусственн ые и синтетически е органические		3 часа	

			соединения			
32/1				Искусственные полимеры. Синтетические полимеры.		
33/2				Практическая работа №2 по теме «Распознавание пластмасс и волокон»		Практическая работа №2
34/3				Итоговый тест по общему курсу органическая химия		Тест № 3(итоговый)
Всего:					34 часа	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 11 КЛАСС

№п/п	Дата		Наименование раздела (блока)	Тема урока	Количество во часов	Диагностика(текущий и итоговый контроль)
	план	факт				
			Тема №1. Строение атома и Периодическ ий Закон Д.И. Менделеева		3 часа	
1/1				Строение атома. Вводный инструктаж по т/б.		
2/2				Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов		
3/3				Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома		
			Тема2. Строение вещества		14 часов	
4/1				Ионная химическая связь		

5/2				Ковалентная химическая связь		
6/3				Металлическая химическая связь.		Входной тест №1
7/4				Водородная химическая связь		
8/5				Полимеры		Самостоятельная работа №1
9/6				Газообразное состояние вещества		
10/7				Получение, собиране и распознавание газов. Первичный инструктаж по т/б.		Практическая работа № 1
11/8				Жидкое состояние вещества		
12/9				Твердое состояние вещества		
13/10				Дисперсные системы		
14/11				Состав вещества и смесей		
15/12				Обобщение знаний по теме «Строение вещества»		
16/13				Контрольная работа № 1 по теме « Строение вещества»		Контрольная работа № 1

17/14				Анализ контрольной работы. Массовая доля растворенного вещества.		
			Тема 3. Химические реакции		8 часов	
18/1				Реакции, идущие без изменения состава вещества		
19/2				Реакции, идущие с изменением состава веществ		
20/3				Скорость химической реакции		
21/4				Обратимость химической реакции		
22/5				Роль воды в химических реакциях		Самостоятельная работа № 2
23/6				Гидролиз органических и неорганических соединений		
24/7				Окислительно - восстановительные реакции		
25/8				Электролиз		

			Тема 4. Вещества и их свойства		9 часов	
26/1				Металлы		
27/2				Неметаллы		
28/3				Кислоты неорганические и органические		
29/4				Основания неорганические и органически		
30/5				Соли		Тест № 2. Итоговый
31/6				Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений ряда металла		
32/7				Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений		Практическая работа № 2
33/8				Обобщение знаний по темам «Химические реакции», «Вещества и их свойства»		
34/9				Контрольная работа № 2 «Химические реакции», «Свойства веществ» Обобщение		Контрольная работа №2

				знаний по курсу химии		
Всего:					34 часа	

**Перечень обязательных практических работ в соответствующем разделе
и теме рабочей программы**

10 класс

№п /п	Раздел, тема	Тема практической работы
1	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений
2	Тема 5. Биологически активные органические соединения.	Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон

**Перечень обязательных контрольных работ в соответствующем разделе
и теме рабочей программы**

10 класс

№п /п	Раздел, тема	Тема контрольной работы
1	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	Контрольная работа № 1 «Углеводороды и их природные источники»
2	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	Контрольная работа №2 «Кислород и азотсодержащие соединения и их нахождение в природе»

Содержание
учащихся по предмету в полном объеме совпадают с авторской
программой обучения
Перечень практических работ, требование к подготовке по предмету
«Химия»

11 класс

№п.п	Раздел, тема	Тема практической работы
1	Тема 2. Строение вещества	Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.
2	Тема 4. Вещества и свойства	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

**Перечень обязательных контрольных работ в соответствующем разделе
и теме рабочей программы**

11 класс

№п /п	Раздел, тема	Тема контрольной работы
1	Тема 2. Строение вещества	Контрольная работа № 1 «Строение вещества».
2	Тема 4. Вещества и свойства	Контрольная работа №2 «Химические реакции», »Свойства веществ».