


Российская Федерация
Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат II вида № 6»
680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p>ПРИНЯТО решением Педагогического совета, протокол № 7 от «21» июня 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по предмету
«ХИМИЯ»

Программа разработана:
Лукасик Т.А., учителем химии
высшей квалификационной категории

г. Хабаровск
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса разработана в соответствии с ФГОС СОО на основе АООП СОО КГБОУ ШИ 6 при использовании авторской программы О.С.Габриеляна «Рабочая программа к линии УМК О.С.Габриеляна. Химия. Базовый уровень. 10-11 классы». М.: Дрофа, 2017.

В программе учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по химии для основного общего образования.

Однако содержание данной рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, владеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме и др.

Одной из важнейших задач обучения в средней школе является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Согласно образовательному стандарту главные цели среднего общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит ***изучение химии, которое призвано обеспечить:***

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения, в быту и трудовой деятельности;
- выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями

оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Методологической основой построения учебного содержания химии для средней школы базового уровня явилась *идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии.*

Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии. *Первая – это внутриспредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».* Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале изучается органическая химия, а затем — химия общая. Такое структурирование обусловлено тем, что обобщение содержания предмета позволяет на завершающем этапе сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая – это межпредметная интеграция, позволяющая на базе химии объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, курс реализует и еще одну – *интеграцию химических знаний с гуманитарными дисциплинами:* историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствовать идеям образовательного стандарта.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными целями. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии.
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами.
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте.
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические

формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Место предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в средней (полной) школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы».

В Базисном учебном плане средней (полной) школы химия включена в раздел «Содержание, формируемое участниками образовательного процесса». Обучающиеся могут выбрать для изучения или интегрированный курс естествознания, или химию, как на базовом, так и на углубленном уровне.

Для реализации рабочей программы по химии на базовом уровне в учебном плане КГБОУ ШИ 6 выделено 2ч в неделю в 11 и 12 классах, всего 68ч в год в 11 классе и 66 часов в год в 12 классе.

Результаты освоения курса

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

— *в ценностно-ориентационной сфере* — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

— *в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;

— *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной

профессиональной и общественной деятельности;

— *в сфере бережения здоровья* — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

— *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

— *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

— *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

— *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

— *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

— *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

— *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- *готовность и способность* к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии

на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

- знание (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
- умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- умение классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
- умение характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- готовность проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- умение формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- поиск источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
- владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- моделирование молекул важнейших неорганических и органических веществ;
- понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни — соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Данная рабочая программа реализуется при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого ученика класса. В календарно – тематическом планировании выделена графа «Речевая деятельность», где обращается внимание на труднопроизносимые слова (термины) для слабослышащих обучающихся и на уроках эти слова отрабатываются.

Содержание программы «Органическая химия» 11 класс

Введение

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

Тема 1. Теория строения органических соединений

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

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

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

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

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

Алкадиены и 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. Поливинилхлорид и его применение.

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

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

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в

жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

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

Понятие о предельных многоатомных спиртах. 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 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 формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные 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 (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

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

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства формальдегида. 8. Свойства глицерина. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

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. Применение аминокислот на основе свойств.

Генетическая связь между классами органических соединений.

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

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Тема 5. Биологически активные органические соединения

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, гиповитаминозы и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

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

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных волокон и изделий из них. Распознавание волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Тематическое планирование в 11 классе

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			практические работы	контрольные работы
1.	Введение	1		
2.	Тема 1. Теория строения органических соединений	5		
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	21		1
4.	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	22	1	1
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в природе	10		1
6.	Тема 5. Биологически активные органические соединения	4		
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	5	1	
	Итого	68	2	3

Календарно- тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Характеристика видов деятельности учащихся	Речевая деятельность	Практическая часть	Домашнее задание
			план.	факт.				
Введение (1 час).								
1.	Предмет органической химии.	1	01.09.		Характеризуют понятия: органическое вещество, органическая химия, углеродный скелет, радикал, функциональная группа, классификацию органических веществ.	Органическое вещество, органическая химия, углеродный скелет, радикал, функциональная группа.		§1, упр.3,4, стр.12
Тема 1. Теория строения органических соединений(5 часов).								
2.	Многообразие органических соединений. Валентность.	1	05.09.		Сравнивают понятия «валентность и степень окисления», определяют валентность атомов углерода, водорода, серы, кислорода, азота в соединениях.	Валентность, степень окисления.		§2, стр.13-15, упр. 1,2, стр.22
3.	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	08.09.		Называют основные положения теории химического строения органических соединений, вклад А.М. Бутлерова в науку.	Теория строения органических веществ.		§2, стр.16-18, выучить основные положения теории
4.	Химическое строение органических соединений. Понятие о гомологах и гомологии.	1	12.09.		Объясняют понятия: гомологи, гомология, гомологический ряд, гомологическая разность, составляют структурные формулы органических соединений.	Гомологи, гомология, гомологический ряд, гомологическая разность.	Д. Модели молекул гомологов органических веществ.	§2, стр. 17, 21, зад.11, стр.11 раб.тетр.
5.	Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомеры и изомерия.	1	15.09.		Различают понятия: изомер, гомолог, объясняют зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Гомологи, изомеры, изомерия.	Д. Модели молекул изомеров органических веществ.	§2, стр.18-21, упр.8, стр.22
6.	Значение теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	19.09.		Объясняют роль теории строения органических веществ для дальнейшего развития науки, различают понятия: изомер, гомолог.	Гомологи, изомеры.		Повт.§2, записи в тетради
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (21 час).								
7.	Природный газ. Углеводороды. Л/о 1.	1	22.09.		Характеризуют состав и основные направления использования	Углеводороды, природный газ.	Л/о 1. Определение	§3, стр.23-25, в.5,

					и переработки природного газа. Устанавливают зависимость между объемами добычи природного газа в РФ и бюджетом.		элементного состава органических соединений.	стр.32
8.	Алканы. Физические свойства, номенклатура алканов. Л/о 2.	1	26.09.		Объясняют понятие алканы, закономерности изменения их физических свойств, называют по международной номенклатуре.	Алканы, международная номенклатура.	Л/о 2. Изготовление моделей молекул алканов.	§3, стр.25-28, упр.8, стр.32, выучить названия и формулы 10 алканов
9.	Химические свойства и применение алканов.	1	29.09.		Характеризуют химические свойства и применение алканов, подтверждают их уравнениями реакций.	Горение, взаимодействие с галогенами, реакции разложения, дегидрирования.		§3, стр.28-31, упр. 9-11., стр.32-33
10.	Алкены. Непредельные углеводороды. Гомологический ряд, изомерия.	1	03.10.		Объясняют понятия: алкены, непредельные углеводороды, гомологический ряд этилена, изомерию углеродного скелета и кратной связи, дают названия алкенам.	Алкены, непредельные углеводороды, изомерия.		§4, стр.33-35, упр.1,2, стр.41
11.	Получение и физические свойства этилена.	1	06.10.		Описывают способы получения этилена в лаборатории, закономерности изменения физических свойств алканов.	Этилен, этиловый спирт, реакция дегидратации.		§4, стр. 35-36, 40, упр.3,4, стр.41
12.	Химические свойства и применение этилена.	1	10.10.		Характеризуют химические свойства и применение этилена, подтверждают их уравнениями реакций.	Горение, реакции присоединения, реакции полимеризации, полиэтилен.		§4, стр.37-39, упр.7, стр.41
13.	Алкадиены.	1	13.10.		Характеризуют понятие «диеновые углеводороды», номенклатуру, получение, химические свойства.	Алкадиены, диеновые углеводороды, сопряженные связи.	.	§5, стр.42-43, 45, упр.1,2, стр.46
14.	Каучуки.	1	17.10.		Характеризуют понятия: натуральный и синтетический каучуки, вулканизация, резина, эбонит, способы получения синтетического каучука.	Натуральный и синтетический каучуки, вулканизация, резина, эбонит.		§5, стр.43-44, упр.3,4, стр.46
15.	Алкины. Получение и физические свойства	1	20.10.		Характеризуют понятие «алкины», физические свойства и получение	Алкины, ацетилен.	Л/о 4. Получение и свойства	§6, стр.47, в.1, стр.51

	ацетилен. Л/о.				ацетилен, объясняют строение молекул алкинов на примере ацетилена.		ацетилен.	
16.	Химические свойства и применение ацетилена.	1	24.10.		Подтверждают химические свойства ацетилена уравнениями реакций, объясняют применение ацетилена, винилхлорида, поливинилхлорида.	Горение, обесцвечивание бромной воды, реакции присоединения, гидратации, винилхлорид, поливинилхлорид.		§6, стр.48-51, упр.4(а), стр.51
17.	Арены. Строение, способы получения, физические свойства бензола.	1	27.10.		Характеризуют понятие «арены», строение, физические свойства и получение бензола.	Арены, бензол.		§7, стр.52-53 (до хим. св-в)
18.	Химические свойства и применение бензола.	1	07.11.		Подтверждают химические свойства бензола уравнениями реакций, объясняют применение бензола.	Горение, реакции замещения, реакции присоединения, хлорбензол, нитробензол.		§7, стр.53-54, упр.4, стр.55
19.	Генетическая связь гомологических рядов углеводородов.	1	10.11.		Определяют принадлежность веществ к данному классу углеводородов, получают один класс веществ из другого, пишут уравнения реакций.	Генетическая связь.		Повт. §3,4,5,6,7
20-21.	Решение задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе продуктов сгорания.	2	14.11. 17.11.		Производят расчеты по относительной плотности паров вещества и его массе.	Относительная плотность паров вещества, масса продуктов сгорания.		Задание в тетради
22.	Нефть, ее состав, физические свойства, способы переработки: ректификация. Л/о.	1	21.11.		Характеризуют состав нефти, физические свойства, способ переработки: ректификация, объясняют экологические последствия разлива нефти.	Нефть, фракционная перегонка, ректификация, фракции нефти.	Л/о 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	§8, стр.55-58, в.1-4, стр.61-62
23.	Нефть, способы переработки: крекинг. Л/о.	1	24.11.		Характеризуют способы получения бензина крекингом лигроина и керосина, понятия «каталитический крекинг», «детонационная устойчивость», «октановое число».	Крекинг, каталитический крекинг, детонационная устойчивость, октановое число.	Л/о 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	§8, стр.59-61, упр.5, стр.62
24.	Обобщение и	1	28.11.		Классифицируют углеводороды по	Линейные,		Повт. §3-7

	систематизация знаний об углеводородах. Классификация углеводородов по строению углеродного скелета и наличию кратных связей.				строению углеродного скелета и наличию кратных связей.	разветвленные, замкнутые цепочки атомов, одинарная, двойная, тройная связи.		
25.	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов.	1	01.12.		Устанавливают взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов.	Углеводороды, алканы, алкены, алкины, арены.		Задание в тетради
26.	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах. Генетическая связь между классами углеводородов.	1	05.12.		Определяют принадлежность веществ к данному классу углеводородов. Описывают генетические связи между классами углеводородов.	Генетическая связь между классами углеводородов.		Повт. §3-7, задание в тетради
27.	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники».	1	08.12.		Выполняют контрольную работу.			Повт. §1.3 (биология)
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники(22 часа).								
28.	Единство химической организации живых организмов на Земле.	1	12.12.		Объясняют единство химической организации живых организмов, называют микро- и макроэлементы в клетках живых организмов.	Макроэлементы, микроэлементы, кислородсодержащие органические соединения.		§9, стр.63-64, записи в тетради
29.	Предельные одноатомные спирты. Л/о.	1	15.12.		Определяют принадлежность веществ к классу спиртов, дают названия по международной номенклатуре, составляют уравнения химических реакций.	Одноатомные спирты, функциональная группа, гидроксильная группа.	Л/о 6. Изучение свойств этилового спирта.	§9, стр.65-70, в. 5-8, стр.74,
30.	Представители одноатомных спиртов. Влияние этанола на организм человека.	1	19.12.		Описывают негативное влияние этанола на организм человека, его применение в промышленности.	Метанол, этанол.		§9, стр.70-71, в.10, стр.74
31.	Многоатомные спирты. Л/о.	1	22.12.		Характеризуют понятие «многоатомные спирты», глицерин как представитель многоатомных спиртов, качественную	Многоатомные спирты, глицерин, качественная реакция.	Л/о 7. Свойства глицерина.	§9, стр.72-73, упр.12, стр.74

					реакцию на многоатомные спирты.			
32.	Фенол.	1	26.12.		Характеризуют понятие «фенолы», строение, физические и химические свойства, получение и применение фенола.	Фенолы, каменный уголь, коксохимическое производство, реакции поликонденсации.		§10, в.1-4, стр.79
33.	Альдегиды. Кетоны. Получение альдегидов.	1	29.12.		Объясняют понятия: альдегиды, кетоны, ацетон, физические свойства и получение альдегидов.	Альдегиды, кетоны, карбонильная группа, ацетон.		§11, стр.80-82, в.1,2, стр.83
34.	Химические свойства альдегидов.	1	09.01.		Подтверждают химические свойства альдегидов уравнениями реакций, объясняют применение альдегидов. Проводят и описывают химический эксперимент.	Качественная реакция: реакция «серебряного зеркала», реакции гидрирования, формальдегид, уксусный альдегид.	Л/о 8. Свойства формальдегида.	§11, стр.82-83, упр.6, стр.84
35.	Карбоновые кислоты. Предельные и непредельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	11.01.		Характеризуют понятие, общую формулу карбоновых кислот, классификацию по характеру углеводородного радикала, физические свойства.	Карбоновые кислоты, карбоксильная группа, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, линолевая кислота.		§12, стр.84-89, в.1, стр.91
36.	Гомология и изомерия карбоновых кислот. Номенклатура.	1	16.01.		Записывают формулы гомологов, изомеров карбоновых кислот, дают им названия по международной номенклатуре.	Гомологи, изомеры, номенклатура.		Повт. §12, стр.84-89, задание в тетради
37-38.	Химические свойства карбоновых кислот. Л/о.	2	18.01. 23.01.		Подтверждают химические свойства карбоновых кислот уравнениями реакций, проводят химический эксперимент, соблюдая правила т/б.	Диссоциация, основные и амфотерные оксиды, реакция этерификации.	Л/о 9. Свойства уксусной кислоты.	§12, стр.89-90, упр.3,5,6, стр.91
39.	Сложные эфиры.	1	25.01.		На основе реакции этерификации характеризуют состав, свойства и области применения сложных эфиров.	Сложные эфиры, реакция этерификации.		§13, стр.92-93, в.1-3, стр.100
40.	Жиры: состав, классификация, свойства. Л/о.	1	30.01.		Характеризуют понятие «жиры», классификацию, объясняют состав, строение, свойства жиров.	Жиры, масла, гидролиз.	Л/о 10. Свойства жиров.	§13, стр.94-96, в.4-6, стр.100
41.	Мыла: состав, получение. Синтетические моющие средства. Л/о.	1	01.02.		Описывают понятия «мыла, синтетические моющие средства», состав, получение мылов и СМС, проводят химический эксперимент,	Мыла, синтетические моющие средства, омыление жиров, жесткая вода.	Л/о 11. Сравнение моющих свойств мыла и	§13, стр.97-99, в.7,8,10, стр.100

					соблюдая правила т/б.		стирального порошка.	
42.	Углеводы. Моносахариды. Строение и физические свойства глюкозы.	1	06.02.		Характеризуют понятие «углеводы», их классификацию, значение в природе и жизни человека, объясняют строение и физические свойства глюкозы.	Углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, глюкоза, альдегидоспирт.		§14, стр.100-104, в.1-4, стр.109
43.	Химические свойства и применение глюкозы. Л/о.	1	08.02.		Описывают свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией (альдегидоспирта). Проводят и описывают химический эксперимент.	Двойственные свойства, альдегидоспирт, реакция «серебряного зеркала», реакция брожения, гидрирования.	Л/о 12. Свойства глюкозы.	§14, стр.105-108, упр.9(а), стр.109
44.	Дисахариды.	1	13.02.		Объясняют понятие «дисахариды», представителей, нахождение в природе, свойства, получение, применение.	Дисахариды, сахароза, лактоза.		§15, стр.110-112, в.1-2, стр.116
45.	Полисахариды. Л/о.	1	20.02.		Объясняют понятие «полисахариды», представителей, нахождение в природе, свойства, получение и применение, сравнивают крахмал и целлюлозу.	Полисахариды, целлюлоза, крахмал, качественная реакция.	Л/о 13. Свойства крахмала.	§15, стр.112-115, в.3-5, стр.116
46.	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	1	22.02.		Описывают качественные реакции на изученные классы органических соединений, выполняют химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	Качественные реакции, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы.	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	Повт. стр.183, 186, 187
47-48.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	2	27.02. 29.02.		Классифицируют кислородсодержащие органические соединения по наличию функциональных групп, составляют формулы и дают названия веществам, их гомологам и изомерам, получают один класс веществ из другого.			Повт. стр.183, 186, 187, записи в тетради
49.	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1	05.03.		Выполняют контрольную работу.			
Тема 34. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10 часов).								
50.	Амины. Представители,	1	07.03.		Характеризуют понятие «амины»,	Амины, аминогруппа,		§16,

	свойства.				классификацию, представителей аминов, химические свойства.	первичные амины, вторичные амины, третичные амины.		стр.116-118, упр.1-3, стр.121
51.	Анилин.	1	12.03.		Объясняют взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ на примере анилина, качественную реакцию на анилин и получение.	Анилин, качественная реакция, анилиновые красители.		§16, стр.119-121, упр.4-6, стр.121
52.	Аминокислоты: состав, строение, номенклатура, нахождение в природе.	1	14.03.		Описывают понятие «аминокислоты», их состав, строение, номенклатуру, нахождение в природе.	Аминокислоты, амфотерные органические соединения, незаменимые аминокислоты.		§17, стр.122-124
53.	Физические и химические свойства аминокислот, получение и использование.	1	19.03.		Характеризуют физические и химические свойства аминокислот, получение и их использование.	Реакция поликонденсации, пептидная связь.		§17, стр.125-127, в.2-5, стр.134
54.	Белки: структура и химические свойства. Л/о.	1	21.03.		Описывают структуры белковых молекул, химические свойства как биополимеров, качественные реакции на белки.	Первичная, вторичная, третичная структуры, денатурация, гидролиз, качественные реакции.	Л/о 14. Свойства белков.	§17, стр.128-131, упр.6-9, стр.134
55.	Биологические функции белков.	1	02.04..		Объясняют биологическое значение белков в живых организмах, белки как компонент пищи.	Ферменты, транспортная, структурная, защитная, сигнальная, энергетическая функции.		§17, стр.131-133, сообщения
56.	Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК. Биотехнология.	1	04.04.		Характеризуют понятие «нуклеиновые кислоты», ДНК и РНК как важнейшие природные полимеры, их строение и функции, понятие «биотехнология», ее использование.	Нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, нуклеотиды, биотехнология, генная инженерия.		§18, повт. §11, 12, 14,16
57.	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	1	09.04.		Решают экспериментальные задачи на идентификацию органических соединений, описывают качественные реакции на азотсодержащие органические соединения.	Качественные реакции, амины, анилин, аминокислоты, белки.		Записи в тетради
58.	Обобщение и систематизация знаний по	1	11.04.		Характеризуют основные классы азотсодержащих органических			Повт.§16-19, записи

	теме «Азотсодержащие органические соединения».				соединений, их номенклатуру и химические свойства.			в тетради
59.	Контрольная работа №3 по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1	16.04.		Выполняют контрольную работу.			Повт. §17
Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 часа)								
60.	Ферменты: особенности строения и свойств, значение для жизнедеятельности организмов.	1	18.04.		Объясняют понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы, особенности их строения и свойств, значение в природе и применение в промышленности.	Ферменты, биологические катализаторы, энзимы.		§19, стр. 131-133, зад.8, стр.148
61.	Витамины и их функции.	1	23.04.		Характеризуют понятия: витамины, авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, нормы потребления витаминов, их функции.	Витамины, авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы.		§20, стр.148-152, в.1-5, стр.160
62.	Гормоны как биологически активные вещества.	1	25.04.		Раскрывают понятие о гормонах как биологически активных веществах, важнейшие функции гормонов, профилактику сахарного диабета.	Гормоны, эндокринная регуляция, инсулин, глюкогон.		§20, стр.153-154, в.6-8, стр.161
63.	Лекарственные средства.	1	30.04.		Описывают понятие «лекарственная химия», историю ее развития, понятия: наркотические вещества, наркомания, борьба с ней и профилактика.	Лекарственные средства, антибиотики, дисбактериоз, наркотические вещества, наркомания.		§20, стр.155-160, записи в тетради
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (5 часов).								
64.	Искусственные полимеры. Понятие о пластмассах.	1	07.05.		Характеризуют понятия: искусственные полимеры, пластмассы, их получение и применение.	Искусственные полимеры, пластмассы, динитрат целлюлозы, целлулоид, тринитрат целлюлозы.	Л/о 15. Ознакомление с образцами пластмасс.	§21, стр.162-163, в.1-4, стр.166
65.	Искусственные полимеры. Понятие о волокнах.	1	14.05.		Характеризуют понятия: искусственные полимеры, волокна, ацетатное и вискозное волокна, их получение и применение.	Искусственные полимеры, волокна, ацетатное волокно, вискозное волокно.	Л/о 15. Ознакомление с образцами волокон.	§21, стр.164-165, в.5-7, стр.166
66.	Синтетические полимеры.	1	16.05.		Раскрывают понятие о синтетических полимерах, их классификацию,	Синтетические полимеры, полиэтилен		§22, стр. 166-168,

	Классификация полимеров.				получение, свойства и применение полиэтилена низкого и высокого давления, полипропилена, поливинилхлорида.	низкого и высокого давления, полипропилен, поливинилхлорид.		в.1,2, стр.172
67.	Синтетические волокна. Синтетические каучуки.	1	21.05.		Раскрывают понятие о синтетических волокнах, синтетических каучуках, их получении, свойствах, применении, классифицируют полимеры по способу получения.	Синтетические волокна, синтетические каучуки, реакции поликонденсации, полимеризации.	Л/о 15. Ознакомление с образцами каучуков.	§22, стр. 169-172, в.3,4, стр.173
68.	Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.	1	23.05.		Выполняют практическую работу. Решают экспериментальные задачи на распознавание пластмасс и волокон.		Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.	

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия» в 11 классе

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;

- прогнозировать строение и свойства незнакомых органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Учебно-методический комплект:

1. «Программа по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы», - М.: Дрофа , 2017 г.
2. Химия. Базовый уровень. 10 класс. Учебник (автор О. С. Gabrielyan) .- М.: Дрофа, 2007г
3. Методическое пособие. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 192с.
4. Книга для учителя. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). 240 с.
5. Рабочая тетрадь. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 144 с.
6. Контрольные и проверочные работы. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 144 с.
7. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, Е. Е. Остроумова). 400 с.
8. Химический эксперимент в школе. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, Л. П. Ватлина). 208 с.
9. Тетрадь для оценки качества знаний по химии. Базовый уровень. 10 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова). 112 с.
10. Химия. Базовый уровень. 10 класс. Электронная форма учебника.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.

3. <http://chemistry—chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в которых представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
7. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

Материально-техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.