

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №9»**

**МБОУ СШ №9 г. Норильск**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Рудакова Е. В.

от «31» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_  
Суслов Е. В.

от «31» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
СШ№9

\_\_\_\_\_  
Никитич А. Н.

от «31» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1987271)

**учебного предмета «Химия»**

для обучающихся 10-11 классов

**Норильск 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

**Главной целью образования** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

В связи с этим целями изучения химии в основной 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 естественно-научной 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, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

**Компетентностный подход** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений о неорганических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии) - это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности - это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Оригинально подобранный материал по химии элементов позволяет отвечать на

вопросы «почему?» и «как?», что развивает творческий потенциал учащихся. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Изучение химии включает подготовку учащихся к осознанному выбору путей продолжения образования и будущей профессиональной деятельности.

**Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

**Деятельностный подход** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

### **Общая характеристика курса химии**

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условия протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» - знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Рабочая программа учебного курса по химии для 10-11 классов разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana, А.В.Купцовой, Г.А. Шипаревой: Программа основного общего образования по химии. 10-11 классы. М: Дрофа, 2017г.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Программа в 10 и 11 классах рассчитана на 34 часов (1 час в неделю).

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Жесткий лимит времени, отведенный на изучение химии на базовом уровне, и соответствие образовательному стандарту определили тщательный отбор содержания курса химии, который позволит:

- сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет, как в советской, так и в российской школе;
- освободить курс от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
  - максимально сократить ту описательную часть в содержании учебной дисциплины, которая носит сугубо частный характер и уместна, скорее, для профильных школ и классов;
  - включить в курс материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессиональной деятельностью выпускника, которая не имеет ярко выраженной связи с химией.

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 внутрипредметная 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.

#### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент. Вывод.

#### **Теория строения органических соединений**

Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры.

#### **Углеводороды и их природные источники**

Алканы. Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение. Крекинг и изомеризация алканов. Алкильные радикалы. Механизм свободнорадикального галогенирования алканов.

Алкены. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором  $\text{KMnO}_4$ ) и применение этилена. Полиэтилен. Пропилен. Стереорегулярность полимера. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации.

Диены. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация, гидрогалогенирование, гидрирование). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Получение карбида кальция.

Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель аренов. Современные представления о строении бензола. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

Нефть и способы ее переработки. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг. Риформинг низкосортных нефтепродуктов. Понятие об октановом числе.

## **Кислородсодержащие органические соединения**

Спирты. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (брожением глюкозы и гидратацией этилена) и применение этанола. Этиленгликоль. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства.

Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Понятие о кетонах. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолформальдегидные пластмассы. Термопластичность и термореактивность.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Отдельные представители кислот иного строения: олеиновая, линолевая, линоленовая, акриловая, щавелевая, бензойная.

Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Синтетические моющие средства (СМС). Применение жиров. Замена жиров в технике непищевым сырьем.

Углеводы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.

Сахароза как представитель дисахаридов. Производство сахара.

Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

## **Азотсодержащие органические соединения**

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин — как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений на примере анилина. Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие с щелочами и кислотами). Особенности диссоциации аминокислот в водных растворах. Биполярные ионы. Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических

волокнах на примере капрона. Аминокислоты в природе, их биологическая роль. Незаменимые аминокислоты.

Белки. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах.

### **Химия и жизнь**

Пластмасы и волокна. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое.

Понятие о пластмассах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное, винилхлоридное (хлорин), полинитрильное (нитрон), полиамидное (капрон, нейлон), полиэфирное (лавсан).

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Понятие о стероидных гормонах на примере половых гормонов.

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

Решение задач по органической химии. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

**Демонстрации.** Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений. Горение метана, этилена, ацетиленов. Отношение метана, этилена, ацетиленов и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетиленов — гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов, каменного угля и продуктов коксохимического производства. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. 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 кислоту с помощью гидроксида меди (II).

Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных

волокон и изделий из них. 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. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол — этилен — этиленгликоль — этиленгликолят меди (II); этанол — этаналь —

этановая кислота. Коллекция пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок.

**Лабораторные опыты.** Изготовление моделей молекул органических соединений. Ознакомление с коллекцией образцов нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Обнаружение в керосине непредельных соединений. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство непредельного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал. Ознакомление с коллекцией пластмасс и изделий из них. Ознакомление с коллекцией искусственных волокон и изделий из них. Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке. Ознакомление с коллекцией синтетических волокон и изделий из них. Ознакомление с коллекцией СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Ознакомление с коллекцией витаминов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.

**Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

**Практическая работа № 2.** Распознавание пластмасс и волокон.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»  
(МБОУ «СШ 9»)**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Календарно-тематическое планирование  
к рабочей программе по химии 10 класс  
базовый уровень 34 часа**

Срок реализации: 2023 – 2024 учебный год  
Учитель: Тихонова Анастасия Владимировна  
Учитель химии

Норильск, 2023

## Тематическое планирование

№ п\п	Тема (раздел) программы	Количество во часов	В том числе практических работ
1 полугодие			
1	Введение.	1	-
2	Теория строения органических соединений.	4	-
3	Углеводороды.	8	-
4	Кислородсодержащие органические соединения.	5	-
2 полугодие			
5	Кислородсодержащие органические соединения.	2	-
6	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	7	2
7	Биологически активные органические соединения.	3	-
8	Искусственные и синтетические полимеры.	4	-
	<b>Итого</b>	34	2

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
---------	------	------------	------------------------------------	------------------

**ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (3 ЧАСА)**

1	7.09	Методы научного познания	Формировать ответственное отношение к учению. Формировать самоуважения и эмоционально- положительное отношение к предмету.	Конспект в тетради
2	14.09	Предмет органической химии.	Формировать ответственное отношение к учению. Формировать самоуважения и эмоционально- положительное отношение предмету.	§ 1 – 2 работа с терминами, учить конспект
3	21.09	Теория строения органических соединений.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку.	§ 2 упр 2-5

**ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (8 ЧАСОВ)**

4	28.09	Природный газ как источник углеводородов.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание бережного отношения к природе.	§ 3 упр 1-4
5	05.10	Предельные углеводороды. Алканы.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание бережного отношения к природе.	§ 3 упр 7-8

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
6	12.10	Этиленовые углеводороды, или алкены.	Формировать ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.	§ 4 упр 2-3
7	19.10	Диеновые углеводороды. Каучуки.	Формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	§ 5 упр 2-4
8	26.10	Ацетиленовые углеводороды, или алкины.	Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	§ 6 упр 4-6
9	09.11	Ароматические углеводороды, или арены.	Развивать внутреннюю позицию на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	§ 7 упр 4
10	16.11	Нефть и способы ее переработки.	Развивать внутреннюю позицию на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и	§ 8 упр 4-7

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			предпочтении социального способа оценки знаний. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
12	23.11	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	Повторить материал по теме главы 1
13	30.11	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Углеводороды».	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
<b>ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (8 ЧАСОВ)</b>				
13	04.12	Спирты.	Формирование интереса к новому предмету. Воспитание любви и бережного отношения к здоровью. Формирование познавательного интереса к предмету.	§ 9 упр 11
14	14.12	Каменный уголь.	Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения	§ 3 упр 1-4

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			окружающей среды.	
15	21.12	Фенол	Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	§ 10 упр 1-4
16	28.12	Альдегиды и кетоны.	Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы. Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов.	§ 11 упр 6
17-18	11.01	Карбоновые кислоты	Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы. Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов.	§ 12 упр 6
19	18.01	Сложные эфиры. Жиры.	Развивать внутреннюю позицию на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.	§13 упр 1-4
20	25.01	Углеводы. Моносахариды.	Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	§14 упр 1-4

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
	01.02	Дисахариды и полисахариды.	На основе углубления межпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§15 упр 1-3
<b>ТЕМА 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ЧАСОВ)</b>				
21	08.02	Амины. Анилин.	Формирование интеллектуальных умений: доказывать, рассуждать, делать выводы. Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов.	§16 упр 5
22	15.02	Аминокислоты.	На основе углубления межпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§17 упр 2-4
23	22.02	Белки.	На основе углубления межпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§17 упр 7-10
24	29.02	Нуклеиновые кислоты.	На основе углубления межпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§18 упр 2-4
25	07.03	Ферменты. Витамины.	На основе углубления междпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-	§19 упр 1-3 §20

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			материалистического мировоззрения учащихся.	
26	14.03	Гормоны. Лекарства.	На основе углубления междисциплинарных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§ 20 упр 6-9
27	21.03	Генетическая связь между классами органических соединений.	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	Задание в тетради
28	04.04	<b>Практическая работа № 1</b> «Идентификация органических соединений».	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
29	11.04	Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих органических соединениях.	Понимать необходимость осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности.	Повторить материал Главы 2
30	18.04	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Кислород- и азотсодержащие органические вещества»	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по	

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			предметам.	
ТЕМА 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (4 ЧАСА)				
31	25.04	Искусственные полимеры.	Формирование коммуникативных компетенций – культура общения, умения работать в парах. Формирование умения использовать знания в быту	§21 упр 2-4
32	02.05	Синтетические органические соединения.	Формирование коммуникативных компетенций – культура общения, умения работать в парах. Формирование умения использовать знания в быту	§22 упр 5-7
33	16.05	<b>Практическая работа № 2</b> «Распознавание пластмасс и волокон».	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
34	23.05	<i>Решение задач по органической химии.</i>	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»  
(МБОУ «СШ 9»)**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Календарно-тематическое планирование  
к рабочей программе по химии 11 класс  
базовый уровень 34 часа**

Срок реализации: 2023 – 2024 учебный год  
Учитель: Тихонова Анастасия Владимировна  
Учитель химии

Норильск, 2023

## Тематическое планирование

№ п\п	Тема (раздел) программы	Количес т во часов	В том числе практических работ
1 полугодие			
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	2	-
2	Строение вещества	13	-
3	Химические реакции	2	-
2 полугодие			
4	Химические реакции	6	-
5	Вещества и их свойства	11	2
	<b>Итого</b>	34	2

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
<b>Тема: «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» 3 часа</b>				
1	06.09	Строение атома Строение электронных оболочек атомов	.Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку.	§ 1, упр.2,4
2	13.09	Строение электронных оболочек атомов переходных элементов	Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку.	§ 1, упр.5-8
3	20.09	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов	Формирование целостного мировоззрения на основе развития химических знаний. Формирование познавательного интереса и мотивов к обучению. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку.	§ 2, упр.3,5,7
<b>Тема «Строение вещества» 13 часов</b>				
4	27.09	Химическая связь. Ионная связь. Ионная кристаллическая решетка.	Умение грамотно излагать свои мысли. Формирование интереса к предмету. Формирование знаний о закономерностях в познаваемости мира.	§ 3, упр.3-5, 7-9
5	04.10	Ковалентная связь. Атомная и молекулярная кристаллическая	Умение грамотно излагать свои мысли.	§ 4, упр.1,2,4,7,8

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
		решетка.	Формирование интереса к предмету. Формирование знаний о закономерностях в познаваемости мира.	
6	11.10	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.	Умение грамотно излагать свои мысли. Формирование интереса к предмету. Формирование знаний о закономерностях в познаваемости мира.	§ 5, упр.2-5
7	18.10	Водородная связь. Единая природа химических связей.	Умение грамотно излагать свои мысли. Формирование интереса к предмету. Формирование знаний о закономерностях в познаваемости мира.	§ 6, упр.1-6
8	25.10	Полимеры неорганические и органические.	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.  Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 7, упр.1-4,6
9	01.11	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и природный газ.	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.  Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 8, упр.1,7-9
10	08.11	Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
11	15.11	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества.	Прояснить роль растворов в природе и технике, продолжить формирование о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и организме человека. Продолжить формирование мотивации к учебной деятельности, воспитывать бережное отношение к окружающей среде.	§ 9, упр.1,2,6 -8
12	22.11	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей.	Продолжить формирование о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и организме человека. Продолжить формирование мотивации к учебной деятельности, воспитывать бережное отношение к окружающей среде.	§ 10, упр.1-4
13	29.11	Дисперсные системы.	Продолжить формирование о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и организме человека. Продолжить формирование мотивации к учебной деятельности, воспитывать бережное отношение к окружающей среде.	§ 11, упр.1-8
14 -15 2 часа	06.12	Решение задач с использованием понятия «доля».	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.  Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 12, упр.1-14
16	13.12	Контрольная работа по теме «Строение вещества»	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета.	

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
<b>Тема «Химические реакции» 10 часов</b>				
17	20.12	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества.	Воспитание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию. Формирование ответственного отношения к учению как методам познания, которые позволяют раскрыть сущность процесса познания; Формирование навыков взаимо- и самооценки.	§ 13, упр.1,2,5
18	27.12	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества.	Воспитание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию. Формирование ответственного отношения к учению как методам познания, которые позволяют раскрыть сущность процесса познания; Формирование навыков взаимо- и самооценки.	§ 14, упр.1-4
19	10.01	Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Воспитание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию. Формирование ответственного отношения к учению как методам познания, которые позволяют раскрыть сущность процесса познания; Формирование навыков взаимо- и самооценки.	§ 15, упр.1,3,6,7
20	17.01	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение.	Воспитание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию. Формирование ответственного отношения к учению как методам познания, которые позволяют раскрыть сущность процесса познания;	§ 16, упр.1-6

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			Формирование навыков взаимо- и самооценки.	
21	24.01	Роль воды в химических реакциях.	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 17, упр.1-4
22	31.01	Реакции ионного обмена. Электролитическая диссоциация.	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 17, упр.5-8
23	07.02	Гидролиз.	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 18, упр.1,3-5
24	14.02	Окислительно – восстановительные реакции.	Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	§ 19 до слов «Однако самым...», упр.1-4
25	21.02	Электролиз	Воспитание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию.	§ 19 до конца, упр.5-8

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
			Формирование ответственного отношения к учению как методам познания, которые позволяют раскрыть сущность процесса познания; Формирование навыков взаимо- и самооценки.	
26	28.02	Контрольная работа № 2 «Химические реакции»	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
<b><u>Тема «Вещества и их свойства» 8 часов</u></b>				
27	06.03	Металлы.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 20, упр.1-6
28	13.03	Неметаллы.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 21, упр.1-4
29	20.03	Органические и неорганические кислоты.	На основе углубления межпредметных связей химии и биологии продолжить развитие познавательного интереса к предметам, продолжать формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся.	§ 22, упр.1-5
30	03.04	Основания неорганические и органические.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 23, упр.1-5

№ урока п/п	Дата по плану	Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
31	10.04	Соли неорганические и органические.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 24, упр.1-5
32	17.04	Генетическая связь между классами соединений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства».	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	§ 25, упр.1-5
33	24.04	Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	
34		Практическая работа №2 по теме «Идентификация неорганических и органических веществ»	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета. Развитие навыков обучения. Показ важности и практической значимости применения знания по предметам.	