

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9 им.Цагова Н.А.» г. Баксана

Рабочая программа

Естественно-научные предметы

(образовательная область)

Химия

(наименование учебного предмета, курса)

Среднее общее образование

(уровень образования)

Базовый

(уровень изучения)

2020-2021 учебный год

(срок реализации программы)

**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
на уровень среднего общего образования**

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии на уровень среднего общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы по предмету и реализуется на базе следующего учебника:

1.3.5.4.5.1 Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 АО "Издательство "Просвещение".

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.№273-ФЗ).
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30 августа 2013 года №1015.
- приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 28 декабря 2018 г. №345

Основными целями и задачами изучения химии в средней школе являются:

Цели:

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

Задачи:

- 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 в реальной жизни, за рамками учебного процесса;
- вооружение обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней;
- развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в средней школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

III. Содержание учебного предмета

Органическая химия, 1 час в неделю, итого 35 часов.

Тема 1. Теоретические основы органической химии (1 час)

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы. Классификация органических соединений.
Демонстрации: Модели молекул органических соединений. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание, горение.

Тема 2. Предельные углеводороды (4 часа)

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Применение и получение алканов. Циклоалканы

Демонстрации: Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, растворам KMnO_4 и Br_2 – воды.

Л/О №1: Изготовление моделей молекул УВ и галогенпроизводных.

Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Контрольная работа №1 по теме: «Алканы».

Тема 3. Непредельные углеводороды (5 часов)

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс- изомерия. Химические свойства: реакция окисления, присоединения, полимеризации. Правило Морковникова. Получение и применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Демонстрации: Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Реакции ацетилена с раствором KMnO_4 и Br_2 – водой. Горение ацетилена. Получение ацетилена.

Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств

Контрольная работа №2 по теме: «Непредельные углеводороды».

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (3 часа)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

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

Тема 5. Природные источники углеводородов (2 часа)

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. Коксохимическое производство.

Л/О №2: Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Контрольная работа №3 по теме «Углеводороды».

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Зачет по темам: «Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Амины и аминокислоты».

Тема 12. Белки. Азотосодержащие гетероциклические соединения (1 час)

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотосодержащих органических гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Л/О № 17: Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

Высокомолекулярные соединения (2 часа)

Тема 13. Синтетические полимеры (2 часа)

Понятия о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморективность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан. Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Итоговая контрольная работа № 6 по темам: «Углеводороды», «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения», «Высокомолекулярные соединения»

IV. Тематическое планирование

| № | Разделы | Общее кол-во часов | Из них | | |
|--------------|--|--------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|
| | | | Кол-во контрольных работ | Кол-во практических работ | Кол-во экскурсий |
| 1 | Тема 1. Теоретические основы органической химии | 1 | | | |
| 2 | Углеводороды Тема 2. Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы) | 4 | | 1 | |
| 3 | Тема 3 Непредельные углеводороды | 5 | 1 | 1 | |
| 4 | Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) | 3 | | | |
| 5 | Тема 5. Природные источники углеводородов | 2 | 1 | | |
| 6 | Кислородсодержащие органические соединения Тема 6. Спирты и фенолы | 4 | 1 | | |
| 7 | Тема 7. Альдегиды и кетоны | 2 | | | |
| 8 | Тема 8. Карбоновые кислоты | 4 | | 2 | |
| 9 | Тема 9. Сложные эфиры. Жиры | 2 | | | |
| 10 | Тема 10. Углеводы | 3 | 1 | | |
| 11 | Азотосодержащие органические соединения Тема 11. Амины и аминокислоты | 2 | | | |
| 12 | Тема 12. Белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения | 1 | | | |
| 13 | Высокомолекулярные соединения Тема 13. Синтетические полимеры | 2 | 1 | | |
| ИТОГО | | 35 | 5 | 4 | |

