**с. Головатовка, Азовского района**

(территориальный, административный округ (город, район, поселок)

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Головатовская средняя общеобразовательная школа Азовского района**

(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Головатовской СОШ

Приказ от №

Подпись руководителя Е.В. Гайденко

Печать

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету **«Химия»**

**(указать учебный предмет, курс)**

Уровень общего образования (класс)

**Среднего общего образования, 10 класс**

**(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)**

Количество часов 67

Учитель **Гринченко Ольга Николаевна**

**(ФИО)**

Программа разработана на основе

Рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2011

**(указать примерную программу/программы, издательство, год)**

**2022 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Г.Е. Рудзитиса, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. Программа курса химии для 10 классов общеобразовательных учреждений     к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитеса, Ф.Г. Фельдмана для -10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Н.Н.Гара-М.: «Просвещение», 2011.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

• овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

• воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

• применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Общая характеристика предмета**

Внутрипредметная интеграция диктует следующую очередность изучения разделов: в 10 классе органическая химия, что позволяет у выпускников средней школы иметь представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической химии, так и для органической;

• Межпредметная интеграция позволяет объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира;

• Интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами позволяет показать роль химии и в нехимической сфере человеческой деятельности, т.е. соответствие идеям гуманизации в обучении.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МБОУ Головатовской СОШ на 2022-2023 учебный год рабочая программа по химии в 10 классе рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю, 35 недель 1 день). Согласно календарному учебному графику и с учётом праздничных дней рабочая программа рассчитана на 67 часа, сжатие программы произошло за счёт темы повторения

1. **Описание ценностных ориентиров**

Данный учебный предмет имеет своей **целью**:

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

**Задачи** обучения химии.

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

у учащихся знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

**Планируемые результаты**

В результате изучения органической химии на базовом уровне учащийся должен:

***знать****/****понимать***:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;

- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

***уметь***:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;

- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи хими-ческой информации и ее представления в различных формах;

- составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения; объяснять свойства веществ на основе их химического строения;

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

- выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

           - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на произ-водстве;

           - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

           - экологически грамотного поведения в окружающей среде;

           - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм чело-века и другие живые организмы;

           - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабо-раторным  оборудованием;

            - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

            - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Содержание учебного предмета «Химия», 10 класс**

        Тема 1. Теоретические основы органических веществ (4 ч)

Значение органических соединений. Становление органической химии как особой ветви химической науки. Работы А.Кекуле. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова - научная основа органической химии.

Причины многообразия органических веществ. Строение атома углерода и его валентные состояния. Углеродные цепи и циклы. Зависимость свойств веществ от строения их молекул. Изомерия и ее виды. Пространственная и структурная изомерия.

Функциональные группы веществ. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологические ряды.

Демонстрации

1. Модели s-, p- и гибридных электронных облаков.
2. Вещества разных классов.

          Тема 2. Предельные углеводороды (7 ч)

Алканы (парафины): sp3-гибридизация орбиталей, σ-связи; гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение. Отдельные представители алканов (метан, этан).

Циклоалканы (циклопарафины или нафтены): их особенности и применение.

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

Тема 3.Непредельные углеводороды (6ч)

Алкены (олефины): sp2-гибридизация, σ- и π- связи; гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства алкенов, *правило Марковникова.* Применение и получение алкенов. Отдельные представители (этилен, пропилен). Алкадиены (диолефины) их особенности и применение. Природный каучук.

Алкины (ацетиленовые углеводороды): sp-гибридизация, гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение. *Кислотные свойства алкинов*. Ацетилен. Реакция Кучерова.

Практическая работа №2. Получение этилена и опыты с ним.

Демонстрации и лабораторные опыты:

Получение этилена и ацетилена

Тема 4. Ароматические углеводороды (4ч)

Арены (ароматические углеводороды): sp2-гибридизация, делокализованная π- связь. Бензол и его гомологи толуол, ксилол. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Общие свойства, применение и получение аренов. *Синтез Фриделя-Крафтса.* Генетические связи между отдельными классами углеводородов.

Тема 5. Природные источники углеводородов (5ч)

Природное углеводородное сырье: природный и попутный нефтяной газы, нефть, уголь. Перегонка нефти и крекинг нефтепродуктов, применение нефтепродуктов. Экологические проблемы, связанные с добычей, транспортировкой, переработкой и использованием углеводородного сырья.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Коллекции «Топливо»,  «Нефть», «Уголь».
2. Образцы природной нефти, угля, горючих сланцев, парафина, смазочных масел, бензина, керосина, пластмасс и т. д.
3. Характерные свойства углеводородов различных классов.

             Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)

Алканолы (одноатомные предельные спирты): состав, строение, гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение алканолов. Отдельные представители (метанол, этанол). Понятие о простых эфирах.

Многоатомные спирты, особенности их химических свойств. Отдельные представители (этиленгликоль, глицерин, сорбит), их получение и применение.

Фенолы. Строение, свойства, *взаимное влияние атомов в молекуле,* слабокислые свойства фенола (карболовой кислоты). Применение и получение фенола. Защита окружающей среды от фенольного загрязнения.

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (3ч)

Алканали (альдегиды): состав, строение, гомологический ряд и номенклатура. Особенности карбонильной группы. Свойства, применение и получение муравьиного (метаналя) и уксусного (этаналя) альдегидов.

Тема 8 Карбоновые кислоты (6ч)

Одноосновные карбоновые кислоты: строение, номенклатура, свойства. Реакции с участием углеводородного радикала и карбоксильной группы. Отдельные представители, их особенности, применение и получение (муравьиная, уксусная, бензойная, стеариновая, олеиновая кислоты).

 Практическая работа №3. Получение и свойства карбоновых кислот.

Сложные эфиры: строение, свойства, применение и получение. Реакция этерификации.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3ч)

Жиры как сложные эфиры: строение, свойства, биологическая роль. Химическая переработка жиров (гидрирование, гидролиз) и ее продукты.

Мыла. Синтетические моющие средства (СМС), экологические проблемы, связанные с их использованием.

Тема 10. Углеводы (7ч)

Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза - строение, свойства, биологическая роль, применение и получение. *Циклические и открытые формы молекул моносахаридов.*

Дисахариды: *лактоза, мальтоза,* сахароза - строение, свойства, биологическая роль, применение.

Полисахариды: гликоген, крахмал, целлюлоза, - строение, свойства, биологическая роль, применение.

Генетические связи между органическими веществами разных классов.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Типичные представители каждого класса кислородсодержащих соединений.
2. Качественные реакции веществ: многоатомных спиртов с гидроксидом меди (II), фенола с хлоридом железа (III), альдегидов с фуксинсернистой кислотой, реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы, глюкозы с осадком гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании, йодокрахмальное окрашивание и др.
3. Реакции, характеризующие свойства кислородсодержащих веществ: горение спиртов, взаимодействие спиртов и фенола с металлическим натрием,  обугливание сахара концентрированной серной кислотой, гидролиз сахарозы и крахмала, получение сложного эфира.
4. Лекарственные и косметические препараты, пищевые продукты, содержащие вещества или продукты их переработки (аспирин, формалин, медицинский эфир, глицериновое мыло, сорбит, сахар и др.)

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

        Тема11 . Амины и аминокислоты (3 ч)

Амины - органические основания: строение, номенклатура, свойства и применение. Анилин: строение, свойства и применение.

Аминокислоты - органические амфотерные соединения: строение, номенклатура, свойства и применение. Отдельные представители α-аминокислот (глицин, аланин и др.), их биологическая роль. *Аминокапроновая кислота, ее применение.*

Тема 12. Белки (4ч)

Пептиды. Строение и биологическая роль белков.

*Пиримидиновые и пуриновые азотистые основания.*

Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот, их биологическая роль.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Лекарственные препараты, содержащие изучаемые вещества (витамин PP, амидопирин, кофеин и др.); анилин, красители на его основе, желатин.
2. Таблицы, иллюстрирующие строение белков и нуклеиновых кислот.
3. Ксантопротеиновая реакция и денатурация белков, обнаружение белков в пищевых продуктах.

Тема 13. Синтетические полимеры  (7 ч)

Общие сведения о ВМС. Реакции полимеризации, сополимеризации, поликонденсации. Мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Стереорегулярность полимеров. Физические и химические свойства полимеров: термопластичность и термореактивность; устойчивость к агрессивным средам, диэлектричность.

 Формы использования полимеров и материалы на их основе: пластмассы (полиэтилен, полистирол, тефлон, фенопласты и др.), волокна (капрон, лавсан, ацетатные и др.), каучуки, резина, пенопласты. Значение ВМС.

Экологические проблемы, связанные с использованием полимерных материалов.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Коллекции «Пластмассы»,  «Волокна»,  «Каучук».
2. Отдельные образцы полимерных материалов и изделий из них.
3. Термопластичность, термореактивность, химическая инертность и др. свойства полимеров.
4. Реакция деполимеризации.

Практическая работа №6. Распознавание пластмасс и волокон.

**Календарно- тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п / п | Наименование разделов курса, тем уроков. | Количество часов | Дата |
| 1 | Органическая химия- химия соединений углерода. Значение органической химии. Правила техники безопасности. | 1 | 01.09 |
| 2 | Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова. | 1 | 05.09 |
| 3 | Изомерия. Значение теории химического строения. | 1 | 08.09 |
| 4 | Электронная природа химических связей в органических соединениях. | 1 | 12.09 |
| 5 | Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. | 1 | 15.09 |
| 6 | Номенклатура изомерия алканов. Составление формул. | 1 | 19.09 |
| 7 | Физические и химические свойства алканов. | 1 | 22.09 |
| 8 | Получение и применение алканов. | 1 | 26.09 |
| 9 | Решение задач на определение молекулярной формулы. | 1 | 29.09 |
| 10 | Циклоалканы. | 1 | 03.10 |
| 11 | Практическая работа по теме: « Качественное определение C,H,CL в органических соединениях. | 1 | 06.10 |
| 12 | Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. | 1 | 10.10 |
| 13 | Физические и химические свойства алкенов. Получение и применение. | 1 | 13.10 |
| 14 | Практическая работа по теме: « Получение этилена и опыты с ним». Т/Б | 1 | 17.10 |
| 15 | Решение расчетных задач на вывод молекулярной формулы органических соединений. | 1 | 20.10 |
| 16 | Номенклатура алканов, алкенов, циклоалканов, изомерия. Решение задач. | 1 | 24.10 |
| 17 | Понятие о диеновых углеводородах. | 1 | 27.10 |
| 18 | Природный каучук. | 1 | 07.11 |
| 19 | Электронное и пространственное строение алкинов. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура и изомерия. | 1 | 1011 |
| 20 | Физические и химические свойства алкинов. Получение и применение. | 1 | 14.11 |
| 21 | Бензол- представитель ароматических углеводородов. Физические и химические свойства бензола. | 1 | 17.11 |
| 22 | Гомологи бензола. Получение и применение ароматических углеводородов. | 1 | 21.11 |
| 23 | Многообразие углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов. | 1 | 24.11 |
| 24 | Зачёт по теме: « Предельные, непредельные и ароматические углеводороды». | 1 | 28.11 |
| 25 | Природный и попутный нефтяной газ. | 1 | 01.12 |
| 26 | Нефть и её переработка. | 1 | 05.12 |
| 27 | Крекинг нефти. | 1 | 08.12 |
| 28 | Коксохимическое производство. | 1 | 12.12 |
| 29 | Повторение и обобщение знаний по теме: « Углеводороды». | 1 | 15.12 |
| 30 | Контрольная работа по теме: «Углеводороды». | 1 | 19.12 |
| 31 | Предельные одноатомные спирты .Строение, номенклатура, изомерия. Гомологический ряд, физические свойства. | 1 | 22.12 |
| 32 | Химические свойства предельных одноатомных спиртов. | 1 | 26.12 |
| 33 | Применение и получение спиртов. Губительное действие спиртов на организм. | 1 | 29.12 |
| 34 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. | 1 | 09.01 |
| 35 | Фенолы. Охрана окружающей среды. | 1 | 12.01 |
| 36 | Обобщение и закрепление знаний по теме: « Спирты. Фенолы». | 1 | 16.01 |
| 37 | Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия. | 1 | 19.01 |
| 38 | Свойства альдегидов. | 1 | 23.01 |
| 39 | Формальдегид и ацетальдегид получение и применение. | 1 | 26.01 |
| 40 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. | 1 | 30.01 |
| 41 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Химические свойства. | 1 | 02.02 |
| 42 | Получение карбоновых кислот и применение. | 1 | 06.02 |
| 43 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами соединений. | 1 | 09.02 |
| 44 | Практическая работа по теме: «Получение и свойства карбоновых кислот». Т/Б | 1 | 13.02 |
| 45 | Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. | 1 | 16.02 |
| 46 | Сложные эфиры, свойства , получение, применение. | 1 | 20.02 |
| 47 | Жиры. Свойства жиров .Жиры в природе. Свойства .Применение. | 1 | 27.02 |
| 48 | Моющие средства. Решение задач.Обощение по теме: «Карбоновые кислоты, альдегиды, спирты,фенолы и жиры». | 1 | 02.03 |
| 49 | Контрольная работа по теме: «Карбоновые кислоты, альдегиды, спирты, фенолы и жиры, сложные эфиры». | 1 | 06.03 |
| 50 | Глюкоза, строение молекулы. Фруктоза- изомер глюкозы. | 1 | 09.03 |
| 51 | Свойств глюкозы. Применение. | 1 | 13.03 |
| 52 | Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение. | 1 | 16.03 |
| 53 | Крахмал, его строение, химические свойства, применение. | 1 | 27.03 |
| 54 | Целлюлоза, её строение и химические свойства. Применение. | 1 | 30.03 |
| 55 | Амины. Строение. Физические и химические свойства. Применение анилина. | 1 | 03.04 |
| 56 | Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Применение. | 1 | 06.04 |
| 57 | Генетическая связь аминокислот с другими классам органических соединений. | 1 | 10.04 |
| 58 | Белки – природные полимеры. Состав и строение. | 1 | 13.04 |
| 59 | Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. | 1 | 17.04 |
| 60 | Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. | 1 | 20.04 |
| 61 | Химия и здоровье человека. | 1 | 24.04 |
| 62 | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры. | 1 | 27.04 |
| 63 | Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен | 1 | 04.05 |
| 64 | Полимеры получаемы в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегид. | 1 | 11.05 |
| 65 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 15.05 |
| 66 | Синтетические волокна Капрон. Лавсан. | 1 | 18.05 |
| 67 | Обобщение и повторение изученного материала. | 1 | 22.05 |

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического объединения учителей

гуманитарно – эстетического цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г. Марченко

МБОУ Головатовской СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_год

От\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. № \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Леонова С.В.