Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 11»

Воскресенского муниципального района Московской области

|  |  |
| --- | --- |
|  |   УТВЕРЖДЕНА приказом от .08.2019г. №  |

Рабочая программа

учебного предмета «Химия»

для 10 класса

(базовый уровень)

Составитель:

Перегудова Л.М.,учитель химии и биологии

высшей квалификационной категории

г. Воскресенск

2019 год

1. Вступительная часть

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 с изменениями и дополнениями от 31.12.2015 № 1578;

- Основной образовательной программы среднего общего образования (10-11 классы) МОУ «Средняя общеобразовательная школа №11» на 2019-2024 годы (Приказ МОУ «СОШ №11» от 31.08. 2016 года № 70);

- Положения о порядке составления, согласования и утверждения рабочих программ по ФГОС СОО учебных предметов (Приказ МОУ «СОШ №11» от 17.06.2016 года № 59-01);

- Авторской программы курса «Химия» 10-11 классы. Базовый уровень. Автор-составитель О.С.Габриелян, С.А.Сладков, М: «Просвещение», 2019г.

-Учебного плана МОУ «СОШ №11» на 2019-2020 учебный год.

 Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Химия» 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень; в 2ч./ О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. М.: Просвещение,2019.-127с,

 Программа предусматривает изучение химии на базовом уровне

 Программа рассчитана на 68ч. в год (2 часа в неделю).

Резерв учебного времени составляет 4 часа

 Программой предусмотрено проведение:

* лабораторных работ- 7
* практических работ- 2.

1. **Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия »**
	1. **Личностные результаты освоения учебного предмета «Химия»**

**Личностные результаты**

* чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности – *в ценностно-ориентированной сфере;*
* осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности – *в познавательной сфере;*
* готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности *– в трудовой сфере;*
* неприятие вредных привычек ( курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ – *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.*
	1. **Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия»**
* *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 гипотез, анализ, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно- следственных связей и поиск аналогов);
* .*познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
* *умение* выдвигать 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 в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых ии 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 символьные( химические знаки, формулы и уравнения).

**2.3 . Предметные результаты освоения учебного предмета « Химия»**

**1. В познавательной сфере:**

* *знание* терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
* *умение* наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной ( русский) язык и язык химии;
* *умение классифицировать* химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
* *умение характеризовать* общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
* *умение описывать* конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
* *умение самостоятельно проводить химический эксперимент* и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
* *умение прогнозировать* свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
* *умение определять* источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
* *умение пользоваться* обязательными справочными материалами( периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I-IVпериодов и образованных ими простых и сложных веществ;
* *умение устанавливать* зависимость 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;
* *умение моделировать* молекулы неорганических и органических веществ;
* *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

**II. В ценностно- ориентационной сфере:**

* формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

**III. В трудовой сфере:**

* проведение химического эксперимента, развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

**IV.В сфере здорового образа жизни:**

* соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.
* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

В результате изучения учебного предмета «Химия » на уровне среднего общего образования

**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 её достижений в повседневной жизни человека;
* *устанавливать* взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
* *формулировать* основные положения теории химического строения органических соединений и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
* *аргументировать* универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
* *формулировать* периодический закон Д.И.Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе периодической системы как графического отображения периодического закона;
* *характеризовать* s- p- элементы, а также железо по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева;
* *классифицировать* химические связи и кристаллические решётки, объяснять механизмы их образования и *доказывать* единую природу химических связей;
* *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 процесс и *раскрывать* его роль в живой и неживой природе;
* *характеризовать* электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и *предлагать* способы защиты от неё;
* *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 и свойств веществ;
* *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, углеводов. аминов, аминокислот);
* *устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья;
* экспериментально *подтверждать* состав и свойства изученных классов неорганических

и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности при работе с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

* *характеризовать* скорость химической реакции и её зависимость от различных факторов;
* *характеризовать* химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных

факторов;

* *производить* расчёты 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 неорганических и 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 формировании индивидуальной образовательной траектории;
* *прогнозировать* способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/ или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, их образующих;
* *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 периодического закона и теории химического строения органических веществ;
* критически *относиться* к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
* *понимать* глобальные проблемы, стоящие пере человечеством( экологические, энергетические, сырьевые), и *предлагать* пути их решения, в том числе и с помощь. химии.

1. **Содержание учебного предмета «Химия»**

Содержание программы не менялось.

В рабочую программу внесены незначительные изменения, касающиеся распределения часов по разделам.

**Предмет органической химии. Теория строения органических соединений.**

Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории химического строения . Валентность. Структурные формулы – полные и сокращённые. Простые ( одинарные) и кратные ( двойные и тройные) связи. Изомерия и изомеры. Взаимное влияние атомов в молекуле.

*Лабораторные опыты:*

* Изготовление моделей органических соединений.

**Углеводороды и их природные источники.**

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Структурная изомерия ( изомерия углеродной цепи). Циклоалканы, Алкильные радикалы. Номенклатура алканов. Физические и химические свойства (горение, реакции замещения (галогенирование), дегидрирования, реакция разложения метана.

Алкены.*.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Структурная и пространственная изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторное получение этилена – реакция дегидратации этанола. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризации. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Алкадиены и каучуки. Сопряжённые алкадиены.: бутадиен-1,3, изопрен. Номенклатура .Способы получения алкадиенов. Каучуки: натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

 Алкины. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура и изомерия . Получение и применение ацетилена. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения – гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация( реакция Кучерова). Винилхлорид, поливинилхлорид.

Арены. Бензол: его строение, некоторые физические и химические свойства( горение, реакции замещения – галогенирование, нитрование). Получение и применение бензола.Экстракция.

Нефть и способы её переработки. Попутный нефтяной газ, его состав и фракции( газовый бензин, пропан- бутановая, сухой газ). Нефть, её состав и переработка( перегонка, крекинг, риформинг). Нефтепродукты. Октановое число.

Каменный уголь и его переработка. Ископаемый уголь: антрацит, каменный, бурый. Коксование каменного угля. Коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация и каталитическое гидрирование каменного угля.

*Лабораторные опыты:*

* Обнаружение продуктов горения свечи.
* Исследование свойств каучука.

**Кислород и азотсодержащие органические соединения.**

Одноатомные спирты. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура. Изомерия положения функциональной группы.Водородная связь. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль как представитель двухатомных спиртов и глицерин как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифпизах.

Фенол. Строение, поучение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекулае фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

 Сложные эфиры . Жиры. Способы получения и химические свойства сложных эфиров. Строение жиров. Кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорит. Молочнокислое и спиртовое бпрожение. Фотосинтез. Сахароза как представитель дисахаридов. Полисахариды: крахмал и целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты . Аминокислоты, состав их молекул и свойства как амфотерных органических соединений. Глицин как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков: первичная, вторичная, третичная структуры. Качественные реакции на белки. Гидролиз и денатурация белков. Биологические функции белков.

*Лабораторные опыты:*

* Сравнение скорости испарения воды и этанола.
* Химические свойства уксусной кислоты
* Идентификация крахмала в некоторых продуктах питания

Практическая работа: Идентификация органических соединении.

**Органическая химия и общество.**

Биотехнология. Древнейшие и современные биотехнологии. Важнейшие направления биотехнологии: генная( генетическая) и клеточная инженерия. Клонирование**.**

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан. Пластмассы. Волокна.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид как представители пластмасс.Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

*Лабораторные опыты:*

* Ознакомление с коллекциями каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа: Распознавание пластмасс и волокон.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ И. А. Крылова /

«28» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО. Рекомендуется к утверждению

протокол № 1 от «29» августа 2019г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Н.В.Мамонова/