Министерство образования и науки РС(Я)

ГКОУ РС(Я)

«Республиканская специальная (коррекционная) школа-интернат»

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДЛЯ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

**Химия 11-12 кл.**

Якутск — 2022-2023 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных организаций авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс».

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету "Химия" является усвоение содержания учебного предмета "Химии" и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и основной образовательной программой среднего общего образования образовательной организации.

Программа предмета "Химия" на уровне среднего общего образования рассчитана на 2 года. Общее количество часов по классам: 11 класс 68 часов (резерв 2 ч); 12 класс 68 часов

Рабочая программа по химии составлена на основе:

* фундаментального ядра общего образования;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
* программы развития универсальных учебных действий;
* программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Изучение химии на уровне среднего общего образования 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 убеждённости 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.

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

* завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
* реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

* в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
* в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
* в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная

речь, способствующие:

* правильному использованию химической терминологии;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**Содержание учебного предмета "Химия"**

**11 КЛАСС**

**(1-й год обучения на уровне СОО)**

**Раздел 1. Теоретические основы органической химии. (8ч)**

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. *s* - Электроны и *p* - электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, π-связь и σ-связь. Метод валентных связей. Классификация органических соединений. Функциональная группа.

**Раздел 2. Предельные углеводороды (алканы). (9ч)**

Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.Метан. Получение, свойства и применение метана. Реакции замещения (галогенироваиие), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов. Циклоалканы. Кратные связи.

**Раздел. 3. Непредельные углеводороды. (6 ч)** Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. *sp2*-Гибридизаиия. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия). Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенироваиие. гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь. Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиеи-1.3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов. Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. *sp*  - Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

**Раздел 4. Ароматические углеводороды (арены). (4 ч)**

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей. Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

**Раздел 5. Природные источники углеводородов. (5 ч)** Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз,

**Раздел 6. Спирты и фенолы. (7ч)** Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь. Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

**Раздел 7. Альдегиды, кетоны. (3ч)** Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

**Раздел 8. Карбоновые кислоты. 2 (ч)** Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

**Раздел 9. Сложные эфиры. Жиры. (2 ч)** Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление). Жиры. Твёрдые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

**Раздел 10. Углеводы. (7ч)** Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

**Раздел 11. Амины и аминокислоты. (3 ч)** Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

**Раздел 12. Белки. (4 ч)** Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания. Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

**Раздел 13. Синтетические полимеры (8ч)** Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Содержание учебного предмета "Химия"**

**12 КЛАСС**

**(2-й год обучения на уровне СОО)**

**Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы (9 часов)**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

**Раздел 2. Строение вещества (8 часов)**

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

**Раздел 3. Химические реакции (5 часов)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

**Лабораторные опыты.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Раздел 4. Растворы (9 часов)**

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

**Практическая работа.** Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

**Раздел 5. Электрохимические реакции (4 часов)**

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

**Раздел 6. Металлы (15 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*). Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

**Лабораторные опыты.**Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металл».**

**Раздел 7. Неметаллы (7 часов)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

**Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».**

**Раздел 8. Химия и жизнь. (11ч.)**

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.