**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**МКОУ « Рахатинская СОШ» имени Башира Лабазановича Сахратулаева**

**«Рассмотрено**  **«Согласовано» «Утверждаю»**

 Руководитель ШМО Зам.по УВР Директор МКОУ МКОУ «Рахатинская СОШ» «Рахатинская СОШ» «Рахатинская СОШ»

 Протокол № \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_Джаватханова А.К.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Магомедов А.И.

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_ 2021г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.

 Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рабочая программа по химии**

**11 класс**

Предмет **: Химия**

Уровень: базовый

 Срок реализации: 2021-2022 год.

 Учитель: **Зайнутдинова П.У.**

Учебник: Химия 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций, М.: Просвещение

Авторы: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.

Количество часов: 1 час в неделю, всего 33 часа

**Пояснительная записка**

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень).Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в XI классе по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 68 часов .

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

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении **задачами**для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); 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, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации  при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые  химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020 – 2021 учебный год.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. **Общая характеристика учебного предмета, его место в системе наук.**

Предмет «Химия» входит в образовательную область «Естествознание».

Школьный курс химии - один из основных компонентов естественно - научного образования. Он вносит существенный вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся естественно - научной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни в условиях современного общества. Руководствуясь общими целями и задачами школы, изучение химии вносит свой вклад в обогащение знаний учащихся, в их умственное развитие, в политехническую подготовку к труду, выработку жизненных позиций. Химия не только познаёт законы природы и тем самым, наряду с другими науками, объясняет мир. Она вооружает человека знаниями для его производственной деятельности, позволяет в промышленных масштабах осуществлять химические процессы в целях получения нужных веществ и материалов. Без раскрытия этой второй, действенной стороны химии, не могут быть правильно восприняты основы  современной науки. Уяснение роли химии как одной из производительных сил общества, как важного фактора научно – технического прогресса вносит значительный вклад в экономическую и политехническую подготовку учащихся.

1. **Основные особенности  рабочей программы.**

   :

* Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по химии, организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени.
* Применение лекционно-семинарского метода и модульного обучения позволяют учителю изложить учебный материал и высвободить тем самым время для более эффективного повторения вопросов теории и решения задач на последующих уроках в пределах отведенного учебного времени. Такая форма организации занятий позволяет усилить практическую и прикладную направленность преподавания, активнее приобщать учащихся к работе с учебником и другими учебными пособиями, обеспечив в результате более высокий уровень подготовки школьников по химии
1. **Цели и задачи учебного курса.**

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.

1. **Базовые требования к преподаванию учебного курса, к формированию ОУУН.**

         Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении *приоритетами* для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

-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.

1. **Методические рекомендации и технологические подходы:**

В ходе преподавания химии в старшей школе в целях реализации личностно-ориентированного подхода в обучении учащихся школы-интерната используются следующие образовательные т**ехнологии**: здоровьесберегающие, модульно-блочные, информационно-коммуникационные, тестовые, уровневой дифференциации, групповой деятельности, организации самостоятельной работы, исследовательские.

Для  достижения поставленных образовательных, воспитательных и развивающих целей используются **методы обучения**: *словесные; наглядные; практические; поисковые; исследовательские; репродуктивные.*

А также используются различные **формы обучения**: лекция, семинар-практикум, ИКТ-презентация, химический диктант, различные виды самостоятельных работ, тест, зачет.

В блочно-модульной технологии приоритетными являются формы:

*Урок – лекция*. В течение двух часов излагается весь теоретический материал темы. На основе фронтальной беседы с классом, привлечение учащихся к объяснению учитель выясняет, как усваиваются вопросы теории. Достижению более эффективного конечного результата способствуют, элементы первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т.д.) На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к выполнению несложных заданий. Образцы решений показывает учитель или наиболее подготовленный учителем учащийся. Учащиеся при этом конспектируют лекцию.

*Урок - практикум*. Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же осуществляется дифференцированная работа с учетом интереса каждого ученика, вырабатываются умения и навыки составления основных типов химических уравнений и решения типовых химических задач. Обсуждаются несколько математических вариантов решения опорных (ключевых) задач, их оформление.

Используя дидактический материал и другие пособия, проводится *самостоятельная работа обучающего характера* с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.

*Урок – зачет*. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Учащиеся получают индивидуальные задания по теме. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса).

Особенности ортопедического режима школы-интерната для больных сколиозом учащихся учитываются в выборе **приемов обучения** на уроках: проведение в течение урока 2-3 физкультминуток, соблюдение режима контроля над осанкой ученика при работе за учебным столом.

В качестве методической и информационной поддержки используются интерактивные наглядные пособия, ресурсы Интернета, фонд цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) Центра повышения квалификации и информационно-методической работы г. Магнитогорска и школьной медиатеки.

Сформированные у учащихся ЗУН и ОУУН в результате обучения химии в 10-11 классах тесно связаны со следующими предметами:

**математика**: связь между величинами массы и числом молей вещества, между количеством вещества и тепловой энергией, выделившейся или поглотившейся в результате химического взаимодействия, выражается прямой пропорциональной зависимостью y = k\*x.  Обратная пропорциональность y=k/x выражает связь между массой раствора и его концентрацией при разбавлении или упаривании раствора. Наиболее часто на уроках химии производятся расчёты с использованием понятий «процент», «пропорция», «уравнение».

**информатика и ИКТ**: навыки использования ЦОРов (виртуальные лаборатории, электронные учебники, энциклопедии, справочники), работы в Интернете при создании презентаций и написания рефератов и научно-исследовательских работ.

**биология**: знание биологической роли химических элементов (микро- и макроэлементов) и их соединений в различных биологических  процессах (генетика, метаболизм и т.д.).

**физика**: знание общих объектов изучения, таких как вещество, его строение и свойства на микро- и макроуровнях организации. Знания физических законов сохранения (массы, заряда, энергии) и принципа минимума потенциальной энергии используются для составления молекулярных и ионных уравнений реакций, термохимических уравнений.

***Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии. 11 класс. Москва, Просвещение, 2016 г.***

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ**

В результате изучения химии на базовом уровне  ученик должен

***Знать/понимать:***

- ***важнейшие химические понятия***: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

***- основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

***- основные теории химии***: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- ***важнейшие вещества и материалы***: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, 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, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

***- объяснять***: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов:

- ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и 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 химической информации и ее представления в различных формах;

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

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

- 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 человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

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

**Календарно – тематическое планирование по химии 11 класс (1 час в неделю, 33 часа за год)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Задания для учащихся** |
| **Раздел № 1 «Теоретические основы химии» (18 часов)****Тема № 1 . Современные представления о строении атома (3 часа)** |
| 1/1 | Атом.Изотопы. ***Атомные орбитали.*** Электронная клас­сификация элемен­тов  |  |  | **Домашнее задание:** § 3-5 упр.1-6 стр. 22упр. 13, стр.23**Домашнее задание:** § 3-5 упр.7,11,17 стр. 22 |
| 2/2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева |  |  |
| 3/3 | Основные законы химии |  |  | **Домашнее задание:** Записи в тетради |
| **Тема № 2. Химическая связь (3 часа)** |
| 1/4 | Ионная связь |  |  | схема 2 стр.28, упр. 4, стр. 43**Домашнее задание:** § 6,7 упр.1-3 стр. 41 |
| 2/5 | Ковалентная связь, ***Электроотрицатель******ность.*** |  |  | схема 2 стр.28, упр. 4, стр. 43**Домашнее задание:** § 6,7 упр.4,7,8стр. 41 |
| 3/6 | Металлическая связь. ***Водородная связь*****С. Р. № 1** «Типы химической связи» |  |  | схема 2 стр.28**Домашнее задание:** § 6,7  |
| **Тема № 3. Вещество (5 часов)** |
| 1/7 | Качественный и количественный состав вещества.Причины многообразия веществ***Изомерия, гомология, аллотропия*** |  |  | **Домашнее задание:** § 9, з.1.2, с. 41  |
| 2/8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки |  |  | упр.13, стр.43**Домашнее задание:** § 8, упр.7,8, с. 41 |
| 3/9 | Чистые вещества и смеси ***Диффузия, диссоциация, гидратация.*** |  |  | **Домашнее задание:** § 10, упр.10,12, с. 41 |
| 4/10 | Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов**С. Р. № 2** «Концентрация растворов» |  |  | упр.2-5, стр. 44**Домашнее задание:** § 10, з. 1,2, с. 42 |
| 5/11 | Диссоциация электролитов в водных растворах***Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)*** |  |  | **Домашнее задание:** § 15 упр.1-6, стр. 68ИЗ по карточкам |
| **Тема № 4. Химические реакции (7 часов)** |
| 1/12 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Тепловой эффект химической реакции |  |  | **Домашнее задание:** § 11 упр.2,3,8, стр. 48 |
| 2/13 | Реакции ионного обмена в водных растворах |  |  | **Домашнее задание:** § 17 упр.1-3, стр. 74 |
| 3/14 | Гидролиз неорганических и органических соединений***Водородный показатель (рН) раствора.*** |  |  | упр.16, стр.57тесты в формате ЕГЭ по теме**Домашнее задание:** § 18 упр.4-10, стр.74 |
| 4/15 | Окислительно-восстановительные реакции***Электролиз растворов и расплавов*.** |  |  | упр.5, стр. 57, схема 5, стр. 47,**Домашнее задание:** § 11 (повт.)домашняя СР |
|  |
| 5/16 | Скорость химической реакции***Катализаторы и* катализ.** |  |  | упр.10, 15, стр. 57**Домашнее задание:** § 12 упр.1 - 6, стр. 62 |
| 6/17 | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения |  |  | упр.8, стр. 57**Домашнее задание:** § 13 упр.7,8, стр. 58 |
| 7/18 | **К. Р. № 1** по теме: «Теоретические основы химии» |  |  |  |
| **Раздел № 2 «Неорганическая химия» 8 часов****Тема № 5. Основные классы неорганических соединений (8 часов)** |
| 1/19 | Классификация неорганических соединений |  |  | **Домашнее задание:** §17, упр. 1, стр.190 |
| 2/20 | Химические свойства основных классов неорганических соединений. ***Оксиды и гидроксиды металлов*** |  |  | №10 (а), стр. 150**Домашнее задание:** § 31, с. 130-134, упр. 5-7, с. 138 |
| 3\21 | Химические свойства основных классов неорганических соединений.***Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты*** |  |  | **Домашнее задание:** § 31, с. 130-134, упр. 8-10, с. 138 повторение по теме |
| 4/22 | Химические свойства основных классов неорганических соединений. |  |  | **Домашнее задание:** § 29  |
| 5/23 | Химические свойства основных классов неорганических соединений.***Соли***  |  |  | **Домашнее задание:** § 31, с. 130-134, упр. 13(а,б), с. 138 |
| 6/24 | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений |  |  | **Домашнее задание:** § 33, с. 130-134, упр. 143повторение по теме, конспект, задание по карточкам |
| 7/25 | **П. Р.№ 1** «Получение, собирание и распознавание газов» |  |  | **Домашнее задание:** оформление работы, с. 145 - 146 |
| 8/26 | **П. Р. №2**«Идентификация неорганических соединений» |  |  | **Домашнее задание:** оформление работы, стр. 144, ПР № 3, таблица, с. 148 |
| **Тема № 6 Металлы и неметаллы (6 часов)** |
| 1/27 | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов |  |  | §18, упр.13(3-5), стр. 224**Домашнее задание:** с. 77 § 19, упр. 5-10, с. 88-89  |
| 2/28 | Общие способы получения металлов***Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии*** |  |  | упр.4,5, стр. 113 **Домашнее задание:** с. 77 § 19, 20, 21 упр. 5-10, с. 88-89  |
| 3/29 | Неметаллы и их свойства |  |  | упр. 14(б,в), стр. 86**Домашнее задание:** § 30, конспект, задание по группам |
| 4/30 | Общая характеристика подгруппы галогенов.Благородные газы |  |  | упр. 14(а), стр. 86**Домашнее задание:** § 30, конспект, задание по группамтабл. 16-18, стр. 124-127 |
| 5/31 | **П. Р. №3****«**Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и неметаллы» |  |  | **Домашнее задание:** оформление работы, стр. 144, ПР № 4, таблица, с. 148 |
| 6/32 | **К. Р. № 2 по теме** «Неорганическая химия» |  |  | **Домашнее задание:** упр.14, стр. 86; упр. 19, стр. 113 |
| **Раздел 3. Химия и жизнь (2 часа)** |
| 1/33 | Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.  |  |  |  |
| 2/34 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия |  |  |  |