

**Министерство образования и науки республики Бурятия
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Турунтаевская средняя общеобразовательная школа №1»
Прибайкальского района
Республика Бурятия**

«Рассмотрено»
руководитель МО
 / Аносов Г.А./
Протокол № _____
от «29» августа 2021 г.

«Согласовано» заместитель
руководителя по УВР МОУ
«Турунтаевская СОШ №1»
 / Родионова С.Н./
«30» августа 2021 г.

«Утверждено»
Директор МОУ
«Турунтаевская СОШ №1»
 / Карбаинова Л.Л./
«30» августа 2021 г.



Рабочая программа учителя

Колмаковой Натальи Михайловны, высшей категории
(ФИО, категория)

Химия, 11 класс
(Предмет, класс)

2021 - 2022 учебный год

с. Турунтаево

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии на 2021/22 учебный год для обучающихся 11-го класса разработана и реализуется на основе УМК под редакцией Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана по химии для 11-х классов. Для реализации программы используются пособия из УМК для педагога и обучающихся.

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.

В 2021-2022 учебном году на курс «Химия» в 11 классе в учебном плане школы отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

2. Планируемые результаты освоения курса «Химия» в 11 классе.

Реализация программы по химии в 11-х классах нацелена на достижение учащимися трех групп результатов: предметных, метапредметных, личностных.

Предметные результаты (базовый уровень):

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровье-сберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

3. Содержание курса «Химия» в 11 классе

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 часа)

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.

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.

Тема 2. Строение вещества (4 часа)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи.

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.

Тема 3. Химические реакции (4 часа)

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.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

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

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

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

Тема 4. Растворы (10 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 (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

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

Тема 5. Металлы (5часов)

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).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

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

Тема 6. Неметаллы (6 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».

Тема 7. Химия и жизнь. (3ч.)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

4. Тематическое планирование к рабочей программе по химии для 11 класса к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (34 часов)

Тема	Количество часов	Задачи воспитания, решаемые через использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с учетом рабочей программы воспитания
Тема 1. Теоретические основы химии. Важнейшие химические понятия и законы. Атом.	4	Организация работы учащихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

Тема 2. Строение вещества.	4	создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел (<i>в скобочках указываем то, что относится к теме / разделу на выбор</i>):
Тема 3. Химические реакции.	4	- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
Тема 4. Растворы	10	- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом,
Тема 5. Металлы.	5	- опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
Тема 6. Неметаллы.	6	- опыт природоохранных дел;
Тема 7. Химия и жизнь.	3	создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел (<i>в скобочках указываем то, что относится к теме / разделу на выбор</i>):

5. Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по химии для 11 класса к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (34 часа)

№	Тема урока	Дата	
		План, сроки	Скорректированные сроки
1.	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.		
2.	Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		
3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Современные представления о строении атома		
4.	Особенности строения электронных оболочек атомов химических элементов малых и больших периодов. Электронная классификация элементов.		
5.	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов		
6.	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов		
7.	Ионная и ковалентная связи. Ионная, атомная и молекулярная кристаллические решетки.		
8.	Металлическая и водородная связи. Металлическая кристаллическая решетка		
9.	Причины многообразия веществ		
10.	Дисперсные системы		
11.	Классификация химических реакций		
12.	Скорость х.р. Катализ. Пр.р. №1. Влияние различных факторов на скорость х.р.		
13.	Химическое равновесие и условия его смещения		
14.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена.		
15.	Гидролиз органических и неорганических веществ		
16.	Окислительно-восстановительные реакции. Практическое применение электролиза.		
17.	Обобщение знаний по разделу «Теоретические основы химии» . решение расчетных задач		

18.	Контрольная работа №1 по темам №№ 1-4		
19.	Положения металлов в ПСХЭ. Общие свойства металлов и их сплавов.		
20.	Общие способы получения металлов.		
21.	Электролиз растворов и расплавов солей		
22.	Коррозия металлов и ее предупреждение		
23.	Обзор металлов А – групп ПСХЭ Д.И.Менделеева		
24.	Обзор металлов В – групп ПСХЭ Д.И.Менделеева. Сплавы металлов		
25.	Оксиды и гидроксиды металлов		
26.	Обзор неметаллов.		
27.	Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов		
28.	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты		
29.	Водородные соединения неметаллов		
30.	Обобщение знаний по теме «Неорганическая химия»		
31.	Контрольная работа №2 по темам №№ 5-6		
32.	Генетическая связь неорганических и органических соединений		
33.	Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач по неорганической химии		
34.	Пр.р.№3. Решение экспериментальных задач по органической химии		

