

*МУ «Комитет по образованию города Улан-Удэ»
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 42»*

Рассмотрено на МО <u>учителей естественных наук</u> (название учебного предмета) Протокол № __ от «__» _____ 2022 г. Руководитель МО <u>Батуева М.С.</u> (ФИО)	Согласовано на МС школы Протокол № __ от «__» _____ 2022 г. Руководитель МО <u>Ермоленко А.А.</u> (ФИО)	Утверждаю Директор МАОУ СОШ № 42 _____ <u>Путилова Н.Н.</u> (ФИО) Приказ № __ от «__» _____ 2022 г.
---	--	---

Рабочая программа

по химии

(наименование учебного предмета/курса)

11 класс

(степень образования/класс)

2022-2023 учебный год

(срок реализации программы)

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии

Программу составил Гребенькова Наталия Николаевна
(ФИО учителя, составившего рабочую учебную программу)

г. Улан-Удэ
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия 11 класс» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;
- ООП СОО МАОУ СОШ №42, учебным планом МАОУ СОШ №42, уставом МАОУ СОШ №42 г. Улан-Удэ (далее — школа);
- Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), Авторская программа Н.Н.Гара. Химия 11 класс, УМК Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.Используемый учебник: Химия: учебник для 11 класса/Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г - М.: «Просвещение» 2019 г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Общая характеристика учебного предмета

В программе химии 11-го класса реализуется концентрический подход к изучению химии. Изложение предусмотренного государственным стандартом учебного материала подчинено такой логике, которая позволяет наиболее рационально распределить время, отведённое на его изучение.

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Программа курса построена по концентрической концепции. Программа по химии для 11-го класса является логическим продолжением курса для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс химии 8-9 классов. Результатом явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы основного курса химии рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углублённом уровне. Это делается осознанно, с целью формирования целостной картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения.

Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Это даёт учащимся возможность не только лучше усвоить химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные и практические работы являются, отдельными уроками и обязательно оцениваются учителем.

Система уроков сориентирована не столько на передачу “готовых знаний”, сколько на формирование активной личности, мотивированной и самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

В тематическом планировании представлены разнообразные типы уроков, что позволит развить учебно-познавательную деятельность школьников на всех этапах урока.

Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное включение учащихся в решение различных познавательных задач, формирование у них приёмов работы, поэтому особое значение уделяется практической направленности учебных занятий. При этом происходит формирование научного мировоззрения, эстетическое и экологическое воспитание.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. Их мотивированности самостоятельной учебной работе.

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

Тема	Количество часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Лабораторные работы	Проверочные работы
Важнейшие химические понятия и законы	2	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; • основные законы химии; • основные теории химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; 	0	0
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	5	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; • основные законы химии; • основные теории химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; • использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах; 	0	0
Строение	5	знать/понимать:	0	0

вещества		<ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; • основные законы химии; • основные теории химии; уметь: <ul style="list-style-type: none"> • определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; 		
Химические реакции	8	знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; уметь: <ul style="list-style-type: none"> • объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; 	0	1
Металлы	7	знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; уметь: <ul style="list-style-type: none"> • определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; 	0	0
Неметаллы	3	знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; уметь: <ul style="list-style-type: none"> • определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам неорганических 	0	0

		<p>веществ, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; 		
<p>Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.</p>	3	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия; • основные законы химии; • основные теории химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; • определять принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; • выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; 	3	0

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся

Повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.

Цели и задачи:

- **освоение важнейших знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных 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.

Межпредметные и внутрипредметные связи:

Химия: получение продукции химической промышленности, негативные последствия химической промышленности

Экология: загрязнение окружающей среды и ее охрана, взаимодействие природы и общества

Математика: решение задач

Биология: процессы, протекающие в живых организмах.

Компетенции

Формирование предметной компетентности

Химические знания – это основа для формирования научной картины мира. Конечно, не каждый из наших учеников станет химиком, но каждому придётся принимать участие в решении экологических проблем, заботиться о собственном здоровье и здоровье окружающих.

Моя задача – показать обучающимся значимость химических знаний, возможность их применения в повседневной жизни, помочь увидеть взаимосвязи, соединяющие разрозненные факты в целостную систему, найти такой подход, который заденет не только ум, но и душу ученика, поможет ему понять себя и окружающий мир, осознать высочайшую ценность жизни.

Развитие познавательной активности и самостоятельности

Известно, что тот, кто учится самостоятельно, преуспевает гораздо больше, чем тот, которому всё объяснили, поэтому моя задача – не давать знания в готовом виде, а научить самостоятельно их добывать.

Для этого надо разбудить в каждом природную любознательность, сформировать общие учебные умения и создать условия для саморазвития, постоянно стимулируя познавательную активность и самостоятельность учащихся.

Формирование информационной культуры

Чтобы самостоятельно учиться и развиваться, ученик должен свободно ориентироваться в огромном потоке информации и уметь получать её из разных источников.

ОБЩЕУЧЕБНЫЕ	Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
	Классифицировать факты, явления, понятия;
	Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
	Формирование у учащихся научного мировоззрения.
	Формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;
ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ	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 и 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.

Содержание учебного предмета «Химия 11 класс»

№	Тема (раздел)	Содержание темы (раздела)
Раздел 1	Теоретические основы химии 20 часов	
1.	Важнейшие химические понятия и законы	Важнейшие химические понятия и законы. Понятия; атом химический элемент, относительная атомная и молекулярная масса. Законы; сохранения и превращения массы и энергии, постоянства состава, периодический закон.
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Квантовая теория строения атома. Электронная формула атома, квантовые ячейки, квантовые числа. s, p, d, f-элементы, лантаноиды, актиноиды. Характеристика элемента по положению в ПСХЭ и строению атома.
3.	Строение вещества	Строение вещества. Молекулярное и немолекулярное строение веществ. Виды химической связи –ковалентная, ионная, водородная, металлическая. Кристаллические решетки. Свойства химической связи.
4.	Химические реакции	Химические реакции. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций и условия, которые влияют на нее. Химическое равновесие и условия его смещения. Электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Растворы и способы выражения их концентрации, молярная концентрация.

Раздел 2	Неорганическая химия 14 часов	
5.	Металлы	Металлы. Физические и химические свойства металлов, электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы Металлы А- групп и Б -групп их характеристика. Нахождение металлов в природе и основные способы их получения. Электролиз как способ получения металлов. Коррозия металлов и способы защиты от нее.
6.	Неметаллы	Неметаллы. Физические и химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Кислородосодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот.
7.	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.

Тематическое планирование (34 часа)

№	Разделы, темы	Количество часов
1.	Теоретические основы химии	20 часов
	Важнейшие химические понятия и законы	2
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	5
	Строение вещества	5
	Химические реакции	8
2.	Неорганическая химия	14 часов
	Металлы	7
	Неметаллы	4
	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.	3
	Итого:	34

**НАЦИОНАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ НА УРОКАХ ХИМИИ
8-11 КЛАССЫ**

№ урока	Тема урока	задание
8 класс		
22	Получение кислорода на ЛВРЗ	сообщение
24	Кислород. Защита атмосферного воздуха от загрязнений в г. Улан-Удэ	презентация
28	Вода, растворы. Способы очистки воды в г. Улан-Удэ	презентация
29	Применение воды в Улан-Удэ	доклад
46	Кислоты. Кислотные осадки и их влияние на окружающую среду и на здоровье человека	презентация
9 класс		
18	Сернистый газ. Сернистая кислота. Влияние дымовых выбросов и выхлопных газов автомобилей на окружающую среду	презентация
30	Азотные удобрения их значение для сельского хозяйства Бурятии	презентация
32	Фосфорные удобрения их значение для сельского хозяйства Бурятии.	презентация
34	Силикатная промышленность Бурятии	реферат
43	Производство стали кислородно-конверторным способом на ЛВРЗ	презентация
10 класс		
	Влияние нефтепродуктов на экологию Бурятии	

13	Химические производства в Бурятии их влияние на здоровье человека и окружающую среду	Сообщение
31	11 класс	доклад
22	Способы получения металлов на ЛВРЗ	
	Охрана здоровья рабочих	
24	Способы защиты металлов от коррозии при производстве изделий на ЛВРЗ	презентация сообщение

Моя задача – научить работать с информацией: анализировать и систематизировать её, находить скрытые составляющие, критически оценивать, обобщать, творчески перерабатывать

Развитие мышления

Я не знаю, можно ли научить каждого ученика эффективно мыслить, но каждому можно помочь освоить основные логические операции: научить выделять главное, определять понятия, сравнивать и классифицировать, обобщать и систематизировать, устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости.

Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни.

Развитие творческих способностей

Моя задача – стимулировать творческую активность учеников, создать условия для разных её проявлений: пусть решают творческие задачи, выдвигают оригинальные идеи, находят нестандартные решения и способы деятельности. Всё это не только стимулирует процесс усвоения знаний, но и способствует раскрытию творческого потенциала каждого ученика.

Формирование коммуникативной компетентности и толерантности

Любой урок – это всегда общение, которое отнюдь не ограничивается передачей информации. Смысл общения гораздо глубже. Мы учимся слышать и понимать друг друга, с уважением относиться к любому мнению, к любой точке зрения. Мы вместе ищем ответы на неожиданные вопросы, думаем, спорим, чувствуем, сопереживаем. Мы доверяем друг другу, и поэтому ребятам не страшно ошибаться, выдвигая порой самые невероятные идеи и предположения. Развитие коммуникативных умений и терпимости к чужому мнению – ещё одна важная составляющая урока химии.

Формирование рефлексивных качеств

Развитие личности невозможно без способности к самоанализу и самокоррекции.

Рефлексия помогает ученикам лучше понять себя, оценить свои возможности, осознать трудности, выбрать наилучший путь достижения цели, эффективно действуя не только в учебных, но и в жизненных ситуациях.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575803

Владелец Путилова Наталья Николаевна

Действителен с 29.04.2022 по 29.04.2023