

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Тыва

Администрация муниципального района Чеди-Хольского кожууна

Республики Тыва

МБОУ Ак-Тальская СОШ

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ШУМО

Зам по УВР

Директор школы

Шулуу

Седикова

Улан

Шулуу В.Д.
Приказ № 33 от «31»
августа 2023 г.

Седикова Ч.Н.
Приказ № 33 от «31»
августа 2023 г.

Улан У.Д.
Приказ № 33 от «31»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Ак-Тал 2023

Документ подписан электронной подписью

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АК-ТАЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ЧЕДИ-ХОЛЬСКОГО КОЖУУНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА, Сота Урана
Дружук-ооловна, Директор

23.09.23 08:33 (MSK)

Сертификат 50FC3E423BEEA9EC6D048B31EDA0A764

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 класса на базовом уровне в объеме 68 часов (2 часа в неделю)

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 X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю, 1 час добавлен за счет школьного компонента)

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 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); определение существенных 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- ***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;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

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;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

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.

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 2018 – 2019 учебный год.

УМК: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2021

Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2021

Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Распределение часов по разделам программы при 2-х часах в неделю:

11 класс		
1	Важнейшие химические понятия и законы	9
2	Строение вещества	5
3	Химические реакции	8
4	Растворы	9
5	Электрохимические реакции	5
6	Металлы	13
7	Неметаллы	10
8	Химия и жизнь	10
9	Повторение и обобщение	4
	Всего	68

Содержание рабочей программы

Тема 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.

Тема 2. Строение вещества (5 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.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Тема 4. Химические реакции (8 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.

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.

Тема 5. Металлы (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

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.

Тема 6. Неметаллы (10 часов)

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

Тема 7. Химия и жизнь (5 часов)

Химическая промышленность, принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			по плану	фактич
Важнейшие химические понятия и законы 9 ч				
1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	1	04.09.2023	
2	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии.	1	08.09.2023	
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	1	11.09.2023	
4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	15.09.2023	
5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	18.09.2023	
6	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1	22.09.2023	
7	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	1	25.09.2023	
8	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение задач	1	29.09.2024	
9	Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение задач	1	02.10.2023	
Строение вещества 5 ч				
10	Виды и механизмы образования химической связи	1	06.10.2023	
11	Характеристики химической связи	1	09.10.2023	
12	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	1	13.10.2023	
13	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1	16.10.2023	
14	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач	1	20.10.2023	
Химические реакции 8 ч				
15	Классификация химических реакций	1	23.10.2023	
16	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	27.10.2023	
17	Скорость химических реакций	1	06.11.2023	
18	Катализ	1	10.11.2023	
19	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	13.11.2023	
20	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	17.11.2023	
21	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	1	20.11.2023	
22	Контрольная работа по темам 1-3	1	24.11.2023	
Растворы 9 ч				

23	Дисперсные системы	1	27.11.2023	
24	Способы выражения концентрации растворов	1	01.12.2023	
25	Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	1	04.12.2023	
26	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	1	08.12.2023	
27	Реакции ионного обмена	1	11.12.2023	
28	Реакции ионного обмена	1	15.12.2023	
29	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	18.12.2023	
30	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	22.12.2023	
31	Контрольная работа 2	1	25.12.2023	
Электрохимические реакции 5 ч				
32	Химические источники тока	1	29.12.2023	
33	Ряд стандартных электродных потенциалов	1	12.01.2024	
34	Коррозия металлов и ее предупреждение	1	15.01.2024	
35	Электролиз	1	19.01.2024	
36	Электролиз	1	22.01.2024	
Металлы 13 ч				
37	Общая характеристика и способы получения металлов	1	26.01.2024	
38	Обзор металлических элементов А-групп	1	29.01.2024	
39	Обзор металлических элементов А-групп	1	02.02.2024	
40	Обзор металлических элементов Б-групп	1	05.02.2024	
41	Обзор металлических элементов Б-групп	1	09.02.2024	
42	Медь	1	12.02.2024	
43	Цинк	1	16.02.2024	
44	Титан и хром	1	19.02.2024	
45	Железо, никель, платина	1	26.02.2024	
46	Сплавы металлов	1	01.03.2024	
46	Оксиды и гидроксиды металлов	1	04.03.2024	
48	Решение экспериментальных задач по теме Металлы	1	11.03.2024	
49	Контрольная работа 3	1	15.03.2024	
Неметаллы 10 ч				
50	Обзор неметаллов	1	18.03.2024	
51	Свойства и применение важнейших неметаллов	1	22.03.2024	
52	Свойства и применение важнейших неметаллов		01.04.2024	
53	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	1	05.04.2024	
54	Окислительные свойства серной и азотной кислот	1	08.04.2024	
55	Водородные соединения неметаллов	1	12.04.2024	
56	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	15.04.2024	
57	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	19.04.2024	
58	Решение экспериментальных задач по теме Неметаллы	1	22.04.2024	
59	Контрольная работа 4	1	26.04.2024	

Химия и жизнь 5 ч				
60	Химия в промышленности. Принципы химического производства	1	29.04.2024	
61	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	1	03.05.2024	
62	Производство стали	1	06.05.2024	
63	Химия в быту	1	10.05.2024	
64	Химическая промышленность и окружающая среда	1	13.05.2024	
Повторение и обобщение 4 ч				
65	Обобщение и повторение изученного материала	1	17.05.2024	
66	Обобщение и повторение изученного материала	1	20.05.2024	
67	Итоговая контрольная работа	1	24.05.2024	
68	Заключительный урок	1	27.05.2024	

