

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ КОЗУЛЬСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
МБОУ" Козульская СОШ №1"

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

Лобзенко Г.В.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ
"Козульская СОШ№1"

Николаева Н.А.
118 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПЕЦКУРСА

«ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ»

для обучающихся 11 класса

Личностные планируемые результаты

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-

исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Указанные личностные результаты структурированы по критериям сформированности: самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное); смыслообразование и нравственно-этическая ориентация (А. Г. Асмолов).

Ниже раскрыто содержание указанных критериев.

Самоопределение включает в себя:

1. Формирование основ гражданской идентичности личности:

- чувства сопричастности своей Родине, народу и истории и гордости за них, ответственности человека за благосостояние общества;
- осознания этнической принадлежности и культурной идентичности на основе осознания «Я» как гражданина России.

2. Формирование картины мира культуры как порождения трудовой предметно-преобразующей деятельности человека:

- ознакомление с миром профессий, их социальной значимостью и содержанием.

3. Развитие Я-концепции и самооценки личности:

- формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия.

Смыслообразование включает формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе:

- развития познавательных интересов, учебных мотивов;
- формирования мотивов достижения и социального признания;
- мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.

Нравственно-этическая ориентация включает:

- формирование единого, целостного образа мира при разнообразии культур, национальностей, религий; отказ от деления на «своих» и «чужих»; уважение истории и культуры всех народов, развитие толерантности;

- ориентацию в нравственном содержании как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развитие этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;
- знание основных моральных норм (справедливое распределение, взаимопомощь, правдивость, честность, ответственность);
- выделение нравственного содержания поступков на основе различения конвенциональных, персональных и моральных норм;
- формирование моральной самооценки;
- развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости;
- формирование установки на здоровый и безопасный образ жизни, нетерпимости и умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, здоровья, безопасности личности и общества в пределах своих возможностей;
- формирование чувства прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Исходя из данных направлений, обозначены критерии сформированности личностных образовательных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования: самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное), смыслообразование и нравственно-этическая ориентация. Данные результаты конкретизированы для обучающихся пятого, шестого, седьмого, восьмого и девятого классов (таблица 1).

Курс рассчитан на 1 час в неделю в 11 классе.

№ п / п	Тема	Количество часов	
		Практически е	Теоретически е
Введение (8ч)			
1	Понятие об элементе и простом веществе.		1
2	Относительность деления веществ на простые металлы и неметаллы.		1
3	Роль металлов в историческом развитии человеческого общества. История открытия и применения важнейших металлов.		1
4	Распространенность металлов и неметаллов в земной коре и в космосе.		1
5	Классификация элементов на основании их распространенности: распространенные, рассеянные и редкие элементы.		1

6	Теории происхождения элементов.		1
7	Устойчивость атомных ядер. Естественные радиоактивные семейства элементов.		1
8	Естественные радиоактивные семейства элементов. Правило радиоактивного сдвига в периодической системе как динамическое отражение процесса развития химических элементов. <i>Атомэнерго-промышленный комплекс области. Снежинск и</i>		1

	<i>Озерск – центры атомной промышленности области.</i>		
Физические свойства простых веществ и сплавов (8ч)			
9	Природа химической связи в металлах и неметаллах.		1
1 0	Кристаллические структуры металлов и неметаллов.		1
1 1	Влияние давления на свойства некоторых металлов и неметаллов.		1
1 2	Появление металлического состояния неметаллов под влиянием сверхвысоких давлений.		1
1 3	Физические свойства металлов: температура плавления и кипения, теплоемкость, теплопроводность, электропроводность.		1
1 4	Механические свойства металлов: плотность, упругая и пластическая деформация, твердость		1
1 5	Магнитные свойства металлов: диамагнетизм, парамагнетизм, ферромагнетизм.		1
1 6	Изменение физических свойств металлов в зависимости от положения элементов в периодической системе, от радиусов ионов и атомов.		1
1 7	Общее понятие о сплавах металлов. Способы получения сплавов в технике.		1
1 8	Электронная структура атомов металлов и их положение в периодической системе Д.И. Менделеева.		1
1 9	Общий обзор химических свойств металлов. Восстановительная способность металлов.		1
2 0	Взаимодействие металлов с элементарными окислителями. Химический характер бинарных соединений металлов.		1
2 1	Галиды металлов.		1
2 2	Закономерности изменения свойств галидов на примере галидов элементов II и III периодов.		1
2 3	Тип связи, кислотно-основные свойства, агрегатное состояние.		1
2 4	Зависимость свойств галидов от степени окисления металла и от характера галогена. Взаимное вытеснение металлов и галогенов в галидах.		1
2 5	Способы получения и применения галидов		1

	металлов.		
2 6	Оксиды металлов.		1
2 7	Зависимость химической природы оксидов от положения металлов в периодической системе и степени их окисления.		1
2 8	Гидроксиды металлов.		1
2 9	Изменение их кислотно-основных свойств в зависимости от характера химической связи и степени окисления металлов.		1
Способы получения оксидов и гидроксидов металлов и их применение. (11ч)			

1	Сульфиды и гидросульфиды.		1
1	Нитриды металлов.		1
1	Фосфиды металлов.		1
1	Карбиды металлов и карбонилы.		1
1	Силициды металлов.		1
1	Бориды металлов.		1
1	Гидриды металлов.		1
1	Комплексообразующие свойства металлов.		1
1	Связь склонности металлов к комплексообразованию с положением их в периодической системе Д.И. Менделеева.		1
1	Устойчивость различных окислительных состояний металлов главных и побочных подгрупп.		1
1	Сравнительный обзор химических свойств переходных металлов (по подгруппам и по периодам).		1
1	Электрохимическое поведение металлов в воде и растворах кислот.		1
1	Общие понятия о коррозии и защите металлов в атмосфере и агрессивных жидких средах.		1
Получение металлов и их очистка. Применение металлов и сплавов. (8ч)			
1	Обогащение и химическая переработка руд с целью выделения исходных соединений (обжиг, спекание, хлорирование, кислотная и щелочная переработка).		1
1	Классификация металлургических процессов (пиро-, электро- и гидрометаллургия).		1
1	Получение металлов из оксидов с помощью различных восстановителей (водорода, металлов, углерода, оксида углерода).		1
1	Металлотермия и ее применение в технике.		1
1	Термическое разложение галогенидов (йодидный метод) и их восстановление активными металлами.		1
1	Электролитические методы выделения и очистки металлов (электролиз водных растворов и расплавов, рафинирование).		1
1	Очистка металлов возгонкой, зонной плавкой, кристаллизацией.		1
1	Понятие о транспортных реакциях и их применении для очистки металлов.		1
1	Знакомство с металлургическими металлообрабатывающими производствами. <i>Роль катализаторов в термической обработке металлов и сплавов на предприятиях Челябинской области.</i>		1

**Окислительно-восстановительные
процессы.
(4ч)**

5 2	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Окислители и восстановители. Методы подбора коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях. Роль среды.		1
--------	--	--	---

5 3	Ряд напряжений металлов. Электродные потенциалы. Механизм возникновения электродных потенциалов. Методы измерения электродных потенциалов. Стандартный водородный электрод. Возможность протекания окислительно-восстановительных реакций в растворах.		1
5 4	Гальванический элемент – принцип действия и устройство. ЭДС гальванического элемента.		1
5 5	Электролиз как процесс, обратный работе гальванического элемента. Электролиз расплавов и растворов. Последовательность разряда ионов. Электролиз с растворимым и нерастворимым анодом.		1
5 6	Применение электролиза. Коррозия металлов. Виды коррозии металлов. Биокоррозия. <i>Показывать роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды предприятиями черной и цветной металлургии Урала на примере окислительно-восстановительных реакций.</i>		1
Химия биогенных элементов (13ч)			
5 7	Водород: получение, свойства, применение. Гидриды, типы гидридов.		1
5 8	Пероксид водорода: строение молекулы, термодинамическая устойчивость, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства.		1
5 9	Общая характеристика р-элементов VI группы. Изменение свойств водородных соединений в подгруппе.		1
6 0	Кислород: получение, строение молекулы, свойства, применение. Озон.		1
6 1	Вода. Особенности строения и свойства воды.		1
6 2	Сера: строение молекул, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства простого вещества. Сероводород, сульфиды. Кислородные соединения серы: оксиды, кислоты, соли. Их получение и свойства. Серная кислота. Её свойства. Химические основы получения серной кислоты. Сероводород: получение, свойства. Сульфиды. <i>Производство серной кислоты, металлургическое производство в регионе.</i>		1
6 3	Общий обзор р-элементов VII группы. Изменение свойств элементов и их соединений в подгруппе.		1
6 4	Общая характеристика р-элементов VII группы. Фтор: получение, свойства, применение, важнейшие соединения. Хлор, общая характеристика. Кислородсодержащие		1

	<p>соединения хлора, их свойства, получение, свойства, применение. Соединения хлора с водородом и металлами.</p> <p>Хлороводород, соляная кислота. Свойства и получение. Бром, йод. Получение, свойства.</p>		
--	--	--	--

	Важнейшие соединения, применение.		
6 5	Общая характеристика p-элементов V группы. Азот: его получение, свойства, применение. Аммиак. Кислородные соединения азота: оксиды, кислоты. Азотная кислота: электронное строение и геометрия молекулы, свойства, применение. Фосфор: получение, свойства. Аллотропные модификации фосфора. Фосфин. Строение геометрии молекул и свойств фосфина и аммиака. Кислородные соединения фосфора: оксиды, кислоты. Галогениды фосфора. Фосфорные удобрения.		1
6 6	Общая характеристика p-элементов IV группы. Углерод: строение атома, модификации, свойства, важнейшие соединения, применение. Соединения углерода с водородом. Оксиды углерода, их получение, строение молекул, свойства: Угольная кислота и её соли.		1
6 7	Кремний: получение, свойства. Важнейшие соединения, их свойства, применение. Свинец. Физические и химические свойства, применение, важнейшие соединения.		1
6 8	Общая характеристика p-элементов III группы. Алюминий: свойства, важнейшие соединения, применение. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, важнейшие соединения, применение. s-элементы I–II группы. Строение атомов, получение, свойства. Важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.		1
6 9	d-элементы I–II групп. Общая характеристика. Важнейшие соединения, их свойства. Физиологическое действие.		1
7 0	Общая характеристика d-элементов VI–VII групп. Изменение свойств элементов и их важнейших соединений в подгруппе. Хром: оксиды и гидроксиды, кислоты, их свойства. Марганец: получение, физические и химические свойства, применение, важнейшие соединения.		1

Учебные пособия:

Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. М.: Просвещение, 2015.

Химия. 9 класс : учеб. Для общеобразоват. Учреждений / О.С. Габриэлян. М.: Дрофа, 2015г.