

Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г.
Протокол №11

Утверждаю
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная
школа №35
им. К.Д. Воробьева»
Д.Д. Руденко
Приказ от «31» мая 2023 г.
№102
МП

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Квантохимия»
(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 13-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Конева Светлана Николаевна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.2 Цель программы.....	4
1.3 Задачи программы	5
1.4. Планируемые результаты.....	5
1.5 Содержание программы	8
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	10
2.1. Календарный учебный график	10
2.2. Оценочные материалы.....	11
2.3. Формы аттестации	16
2.4. Методические материалы	16
2.5. Условия реализации программы	20
3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	20
4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	23
4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам	23
4.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся	24
4.3. Список литературы, рекомендованной родителям.....	24
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	25

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от ,31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон от 14.04.2021 г. ЛФ 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 30 марта 2022 года № 678 – р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 г. (ред. от 26.07.2022 г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «МОСКОВСКИЙ государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПС) «Открытое образование»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. №АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Закон Курской области от 09.12.2013 г. №121-ЗКО (ред. от 14.12.2020 г. №113-ЗКО) «Об образовании в Курской области».
- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 №1- 54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;
- Уставом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева», утвержден приказом комитета образования города Курска №1189 от 18.12.2015г.;
- Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам (утверждено приказом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева» №01 от 09.01.2016г.).

Направленность программы «Квантохимия» - естественнонаучная.

Актуальность программы.

Изучать химию в школе трудно, а порой даже скучно. Со временем можно потерять интерес к этому важному предмету. Занимательный эксперимент необходим для возникновения интереса у учащихся. С помощью реального опыта можно расширить кругозор, получить различные практические навыки, понять и запомнить "скучные" правила и законы.

Химия – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предмета (вещества) и явлений, делать выводы и обобщения. Особенностью данной программы является то, что в ней осуществляется тесная взаимосвязь между теорией и практикой, что помогает ученику рассмотреть свойство или явление со всех сторон, провести наблюдение, вычисление и сделать выводы о явлении. Обучающиеся, которые проявили повышенный интерес к тем или иным темам, могут при помощи индивидуальной учебно-исследовательской работы ознакомиться с материалом, который вообще не изучается в школьной программе.

На занятиях широко используется наглядный материал, возможности новых информационных технологий и технических средств обучения в показе фрагментов истории становления и развития химии как науки. Содержание занятий направлено на освоение химической терминологии, которая используется для решения занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в играх, конкурсах, олимпиадах. Данный курс осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами химии, удовлетворяет познавательный интерес к проблемам данной точной науки, развивает кругозор, углубляет знания в химической науке.

Отличительной особенностью программы "Квантихимия" является то, что данная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность и включает яркие, эффектные опыты, что оказывает положительное эмоциональное воздействие на обучающихся, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся.

Уровень программы – стартовый.

Адресат программы. Программа ориентирована на возраст обучающихся 13-15 лет. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста.

Объем программы – 108 часов.

Срок освоения программы – 1 год (36 учебных недель).

Режим занятий – занятия проводятся по утвержденному расписанию, периодичность 3 часа в неделю, продолжительность занятия 45 минут.

Форма обучения - очная.

Язык обучения – русский.

Форма организации образовательного процесса - индивидуальные, групповые и коллективные формы работы.

Особенности организации образовательного процесса – формы реализации Программы: традиционная – реализуется в рамках учреждения.

На обучение по программе могут быть приняты все желающие.

Количество учащихся в группе – 15 человек.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2 Цель программы

Цель: обучение практической химии, развитие естественнонаучного мировоззрения и личностной мотивации к познанию через исследовательскую деятельность в процессе изучения химии, освоение правил работы в химической лаборатории.

1.3 Задачи программы

Образовательно-предметные:

- дать представление об основных понятиях химии – атомах, ионах и молекулах; о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли;
- обучить основам практической химии: анализу и синтезу;
- научить принципам и методике проведения исследовательской работы;
- обучить работе с химическими реактивами и приборами, проведению простейших лабораторных операций: нагрев, перегонка, экстракция, фильтрование, взвешивание и т.д.;
- ознакомить с происхождением и развитием химии, историей происхождения химических символов, терминов, понятий;
- научить самостоятельно намечать задачу, ставить эксперимент и объяснять его результат.
- подготовить к изучению химии на повышенном или углублённом уровне.

Развивающие:

- развить наблюдательность и исследовательский интерес к природным явлениям;
- развить у обучающихся интерес к познанию, к проведению самостоятельных исследований;
- развить аккуратность, внимательность, строгость в соблюдении требований техники безопасности;
- выработать первоначальные навыки работы со специальной литературой;
- сформировать и развить положительную мотивацию к дальнейшему изучению естественных наук;
- развить познавательную и творческую активность;
- развить эстетическое восприятие структуры, формул химических элементов, результата собственной деятельности.

Воспитательные:

- воспитать коллективизм;
- воспитать правильный подход к организации своего досуга;
- воспитать убежденность в познаваемости окружающего мира и необходимости экологически грамотного отношения к среде обитания.

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты

Учащиеся должны будут знать:

- смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе; моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

Учащиеся должны будут уметь:

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Ключевые компетенции

Учащиеся приобретут ценностно-смысловые компетенции:

- любознательность, познавательный интерес;
- дружелюбие, стремление к взаимопомощи;
- основы здорового образа жизни;
- самостоятельное принятие решений.

Учащиеся приобретут учебно-познавательные компетенции:

- стремление к овладению новыми знаниями и умениями;
- способность к определению цели учебной деятельности;
- способность к оптимальному планированию действий;
- умение действовать по плану;
- способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов.

Учащиеся приобретут информационные компетенции:

- осознанную потребность в новых знаниях;
- способности к поиску и применению новой информации.

Учащиеся приобретут коммуникативные компетенции:

- доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте;
- адекватное восприятие мнения других людей в повседневной жизни;
- продуктивное комфортное взаимодействие в коллективе.

Учащиеся приобретут компетенции личностного самосовершенствования

- фантазию, воображение;
- наглядное, ассоциативно-образное мышление;
- основы аналитического, пространственного, конструкторского мышления;
- память, внимание, сосредоточенность;
- глазомер, пальцевую сенсорику, мелкую и общую моторику;
- достижение и переживание ситуации успеха.

Учащиеся приобретут общекультурные компетенции•

- культура поведения;
- аккуратность, бережливость;
- дисциплинированность, ответственность;
- позитивную эмоциональность;
- основы духовно-нравственных ценностей.

1.5 Содержание программы
1.5.1 Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Тема 1 Введение	7	3	4	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы
2	Тема 2. Вещества	15	11	4	Промежуточная аттестация.
3	Тема 3. Растворы	8	7	1	Текущая аттестация, Промежуточная аттестация.
4	Тема 4. Типы химических реакций	13	12	1	Текущая аттестация. Промежуточная аттестация.
5	Тема 5. Простые вещества металлы и неметаллы	18	11	7	Текущая аттестация. Промежуточная аттестация, зачет
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений	20	16	4	Текущая аттестация
7	Тема 7. Качественные реакции	6	0	6	Промежуточная аттестация
8	Тема 8. Виды химической связи	2	1	1	Текущая аттестация
9	Тема 9. Теория электролитической диссоциации	6	2	4	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы
10	Тема 10. Органические вещества	13	6	7	Текущая аттестация. Итоговый контроль.
	Итого часов	108	49	59	

1.5.2 Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. (7 часов)

Правила работы в химической лаборатории. Меры предосторожности при работе с веществами. Правила обращения со стеклом. Особенности химического стекла, отличающие его свойства от обычного стекла. Работа с ядовитыми и едкими веществами.

Первая помощь при ожогах, отравлениях и других несчастных случаях. Тушение местных загораний и тушение горячей одежды. Лабораторная химическая посуда. Виды химической посуды, целесообразность использования разных видов посуды для разных операций. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Практические работы:

Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента».

Практическая работа №2 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»

Тема 2. Вещества. (15 часов)

Классификация веществ. Простые и сложные вещества. Смеси веществ. Физические и химические свойства веществ. Способы разделения смесей. Методы очистки веществ. Очистка загрязненной поваренной соли. Нахождение массовой доли компонента в смеси. Растворы. Классификация растворов. Г-ж, г-тв, ж-тв, тв-ж.

Практические работы:

Практическая работа №3 «Изучение физических свойств веществ»

Практическая работа №4 «Разделение смесей»

Практическая работа №5 «Очистка загрязненной поваренной соли»

Промежуточный контроль

Тема 3. Растворы. (8 часов)

Массовая доля растворенного вещества. Действия над растворами. Разбавление, концентрирование. Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества.

Практические работы:

Практическая работа №6 «Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества».

Промежуточный контроль

Тема 4. Типы химических реакций. (13 часов)

Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Реакции нейтрализации. Окислительно-восстановительные реакции.

Практические работы:

Практическая работа №7 «Типы химических реакций. Реакция нейтрализации».

Промежуточный контроль

Тема 5. Простые вещества. Металлы и неметаллы. (18 часов)

Строение простых веществ металлов и неметаллов. Неметаллы. Распространенность в природе, получение, свойства, применение. Металлы. Распространенность в природе, получение, свойства, применение

Практические работы:

Практическая работа №8 «Получение кислорода разложением перманганата марганца и исследование его свойств».

Практическая работа №9 «Получение водорода и изучение его свойств».

Практическая работа №10 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Практическая работа №11 «Получение углекислого газа и его распознавание».

Практическая работа №12 «Ознакомление с образцами металлов, природных соединений кальция, алюминия и рудами железа, с образцами алюминия и его сплавами».

Практическая работа №13 «Ознакомление с образцами чугуна и стали».

Практическая работа №14 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Промежуточный контроль

Тема 6. Основные классы неорганических соединений.(20 часов)

Оксиды, физические и химические свойства, способы получения, применение. Кислоты, физические и химические свойства, способы получения, применение. Основания, физические и химические свойства, способы получения, применение. Соли, физические и химические свойства, способы получения, применение. Взаимодействие кислот с металлами. Амфотерные металлы, их соединения и свойства.

Практические работы:

Практическая работа №15 «Оксиды».

Практическая работа №16 «Изучение отношения кислот к металлам».

Практическая работа №17 «Взаимодействие солей с кислотами».

Практическая работа №18 «Получение гидроксидов цинка и алюминия, изучение их свойств.

Взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей».

Тема 7. Качественные реакции.(6 часов)

Качественные реакции. Распознавание ионов. Группы ионов.

Практические работы:

Практическая работа №19 «Распознавание неорганических веществ. Открытие катионов».

Практическая работа №20 «Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и силикат-ионы».

Промежуточный контроль.

Тема 8. Виды химической связи. (2 часа)

Ковалентная полярная, ковалентная неполярная, ионная, водородная, металлическая. Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различными видами химической связи.

Практические работы:

Практическая работа №21 «Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различными видами химической связи».

Тема 9. Теория электролитической диссоциации. (6 часов)

Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.

Практические работы:

Практическая работа №22 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Практическая работа №23 «Реакции ионного обмена между растворами электролитов».

Тема 10. Органические вещества.(13 часов)

История открытия, синтеза. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Основные положения. Основные классы органических веществ. Изготовление моделей молекул углеводородов. Нефть. Добыча, переработка нефти. Ознакомление с нефтепродуктами. Органические кислоты, их открытие, применение. Действие уксусной кислоты на индикаторы, взаимодействие с металлами и содой. Сложные эфиры, жиры, мыла, их получение и применение. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Практические работы:

Практическая работа №24 «Изготовление моделей молекул углеводородов».

Практическая работа №25 «Ознакомление с нефтепродуктами».

Практическая работа №26 «Действие уксусной кислоты на индикаторы, взаимодействие с металлами и содой».

Практическая работа №27 «Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств».

Обобщение по курсу программы. Итоговый контроль.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью программы (п.9 ст.2 и п.5 ст.47 ФЗ №273), содержащей комплекс основных характеристик образования и определяющей даты и

окончания учебных периодов (этапов), количество учебных недель, сроки контрольных процедур, и составляется для каждой учебной группы

Таблица 2

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	1 год обучения, стартовый уровень, группа № 1	01.09.2023	31.05.2024	36	108	108	соответствует расписанию	04.10 31.12- 09.01; 23.02; 08.03; 29.04- 01.05, 09- 10.05	20.12.2023 24.05.2024

2.2. Оценочные материалы

Для оценки результатов обучения на стартовом уровне проводится мониторинг и промежуточная диагностика в конце каждого полугодия.

Промежуточная аттестация

Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса химии.

Вариант работы по теме «Теория электролитической диссоциации»

1. К хорошо растворимым электролитам относится:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) гидроксид цинка | 3) сульфид бария |
| 2) фосфат цинка | 4) карбонат бария |

Ответ:

2. Наибольшее число ионов образуется при растворении 1 моль вещества:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1) хлорида калия | 3) хлорида железа (III) |
| 2) хлорида бария | 4) сульфата железа (III) |

Ответ:

3. Вставьте пропущенное слово.

Концентрированный раствор некоторого вещества не проводит электрический ток. При добавлении к концентрированному раствору двукратного объёма воды электропроводность раствора немного увеличилась. При добавлении воды электропроводность сначала увеличилась, а затем перестала изменяться. Вещество относится к _____ электролитам.

4. В 1 л воды растворены 1 моль хлорида калия и 1 моль иодида натрия. Из каких двух других солей можно приготовить раствор такого же состава?

- 1) Хлорид натрия
- 2) Нитрат калия
- 3) Иодид калия

- 4) Нитрат натрия
5) Сульфат натрия

Запишите номера выбранных ответов. Ответ:

--	--

5. Установите соответствие между признаками реакций и исходными веществами: каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ		ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА
А)		1) Карбонат натрия и соляная кислота
Б)		2) Хлорид меди (II) и гидроксид калия
В)		3) Сульфат железа (III) и гидроксид натрия
		4) Карбонат натрия и хлорид кальция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ:

А	Б	В
---	---	---

6. Выберите два исходных вещества, взаимодействию которых соответствует сокращённое ионное уравнение реакции



- 1) FeO 3) FeCl₂ 5) H₂O
2) Fe 4) KOH 6) FeCl₃

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

--	--

7. При применении цинка в качестве микроудобрения его вносят из расчёта 4 кг кристаллогидрата сульфата цинка ZnSO₄ · 7H₂O на гектар.

Сколько это составляет в пересчёте на ионы Zn²⁺? Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ г.

8. Что общего в растворах, имеющих кислотную среду? (Краткий ответ.)

Критерии оценивания работы по химии

Верное выполнение каждого из заданий 1—3, 8 оценивается 1 баллом.

За полный правильный ответ на каждое из заданий 4—7 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущены две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
---------------	------------------	---------------	------------------

1	3	5	231
2	4	6	34*
3	слабый	7	906
4	13*	8	Указано наличие ионов водорода

ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка образовательно-предметных результатов		
<p><i>Учащиеся в основном усвоили</i> основное содержания <u>учебного материала</u> или допускают существенные ошибки, которые не могут исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.</p> <p>Оценка экспериментальных умений.</p> <p>Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.</p> <p>Работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.</p> <p>Учащиеся могут с помощью педагога: формулировать определения, выбрать варианты ответа, исправить ошибки, собирать приборы.</p>	<p><i>Учащиеся достаточно усвоили:</i> определения и теории, решают расчетные задачи .</p> <p>Материал излагают в определенной логической последовательности, при этом допускают две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.</p> <p>Оценка экспериментальных умений.</p> <p>Работу выполняют правильно, делают правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.</p> <p>Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.</p> <p>Учащиеся могут с помощью педагога:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректировать ответ, исправлять ошибки; 	<p><i>Учащиеся полностью усвоили:</i> определения темы и изученные теории, решают расчетные задачи рациональным способом.</p> <p>Материал излагают в определенной логической последовательности, <u>литературным языком</u>.</p> <p>Оценка экспериментальных умений.</p> <p>Работу выполняют полностью и правильно, делают правильные наблюдения и выводы; Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; Проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).</p> <p><i>Учащиеся могут с помощью педагога:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать над индивидуальными проектами; - проводить исследовательскую работу; - готовить выступления и презентации своей работы.

	<ul style="list-style-type: none"> - собирать приборы; - корректировать деятельность по проведению эксперимента и оформлению результатов. 	
Оценка ключевых компетенций		
<p>Недостаточно освоены Ценностно-смысловые компетенции: любопытность, познавательная активность; мотивация к получению новых знаний; стремление к самообразованию; ценностные ориентиры и положительные социальные установки.</p>	<p>Достаточно освоены Ценностно-смысловые компетенции: любопытность, познавательная активность; мотивация к получению новых знаний; стремление к самообразованию; воспитывать ценностные ориентиры и положительные социальные установки.</p>	<p>Уверенно освоены Ценностно-смысловые компетенции: развивать любопытность, познавательную активность; развивать и стимулировать мотивацию к получению новых знаний; - развивать стремление к самообразованию; - воспитывать ценностные ориентиры и положительные социальные установки.</p>
<p>Учебно-познавательные компетенции: - развивать способность к самостоятельному целеполаганию; - развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; - развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. - формировать способы овладения новыми знаниями и умениями.</p>	<p>Учебно-познавательные компетенции: - развивать способность к самостоятельному целеполаганию; - развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; - развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. - формировать способы овладения новыми знаниями и умениями.</p>	<p>Учебно-познавательные компетенции: - развивать способность к самостоятельному целеполаганию; - развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; - развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. - формировать способы овладения новыми знаниями и умениями.</p>

<p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; - развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта. <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способности к формулированию доказательному отстаиванию своего мнения; - развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; - развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности; - развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности; 	<p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; - развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта. <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способности к формулированию доказательному отстаиванию своего мнения; - развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; - развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности; - развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности; - развивать и поддерживать 	<p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; - развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта. <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать способности к формулированию и доказательному отстаиванию своего мнения; - развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; - развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности; - развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности;
<ul style="list-style-type: none"> - развивать и поддерживать бесконфликтное взаимодействие в коллективе. <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воображение, фантазию, творческую деятельность; - развивать наглядно-обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; - развивать направленное внимание, сосредоточенность; - развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие; - развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера; 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать и поддерживать бесконфликтное взаимодействие в коллективе. <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воображение, фантазию, творческую деятельность; - развивать наглядно-обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; - развивать направленное внимание, сосредоточенность; - развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие; - развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера; - поддерживать и углублять 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать и поддерживать бесконфликтное взаимодействие в коллективе. <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воображение, фантазию, творческую деятельность; - развивать наглядно-обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; - развивать направленное внимание, сосредоточенность; - развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие; - развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера; - поддерживать и углублять

<p>- поддерживать и углублять интерес к науке и технике;</p> <p>- формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>- воспитывать основы волевых проявлений. Общекультурные компетенции:</p> <p>- воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>- воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>- воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>- воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>- воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>- воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>	<p>интерес к науке и технике;</p> <p>- формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>- воспитывать основы волевых проявлений.</p> <p>Общекультурные компетенции:</p> <p>- воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>- воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>- воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>- воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>- воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>- воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>	<p>интерес к науке и технике;</p> <p>- формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>- воспитывать основы волевых проявлений. Общекультурные компетенции:</p> <p>- воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>- воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>- воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>- воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>- воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>- воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>
--	--	---

2.3. Формы аттестации

- входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний ребенка (собеседование с обучающимися в начале года);
- текущий контроль – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр и оценка практических работ;
- промежуточный контроль – проводится по окончании изучения отдельных тем: тестирование, зачет, письменный контроль, соревнование, самостоятельная работа, контрольная работа;
- итоговый контроль – аттестация проводится дважды в течение учебного года: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия (защита творческого проекта).

Формы отслеживания образовательных результатов

Образовательные результаты отслеживаются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, зачетов, соревнований, подготовки самостоятельных творческих проектов. Участие в химических олимпиадах и конференциях. Форма отслеживания и фиксации результатов представлена в виде Таблицы 7 Приложение 2.

Формы демонстрации образовательных результатов

Выставки, конкурсы, мини-выставки, защита проектов. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

2.4. Методические материалы

Методы обучения. При реализации программы применяются следующие методы обучения:

- словесный метод (рассказ, объяснение);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр видеоматериалов);
- практический метод (совместная работа в учебной деятельности);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного);
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);

- методы проектной деятельности (творческое проектирование);
- метод самоконтроля, формирования ответственности в обучении (самостоятельная работа учащихся, самоанализ работ);
- метод контроля (наблюдение, опрос, творческие задания).

Педагогические технологии

игровые технологии;
 проектная технология;
 технология проблемного обучения;
 здоровьесберегающие технологии;
 ИКТ-технологии;
 технология развития критического мышления;
 технология развивающего обучения;
 групповые технологии;
 технологии уровневой дифференциации.

Особенности и формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Типы учебного занятия по дидактической цели:

изучение и первичное закрепление новых знаний;
 закрепления знаний;
 комплексного применения знаний;
 обобщения и систематизации знаний;
 проверки, оценки и коррекции знаний, умений и навыков;
 комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия:

беседа, опрос, мини-лекция, самостоятельная работа, практическое занятие, занятие-проект, открытое занятие.

Примерный алгоритм учебного занятия

Таблица 4

Блоки	№ п/п	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	1	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
	2	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия
Основной	3	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание)

				детям)
	4	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
	5	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
	6	Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
	7	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
	8	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)
Итоговый	9	Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с детьми подводит итог занятия
	10	Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы
	11	Информационный	Обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания,	

			логики дальнейшего занятия	
--	--	--	----------------------------	--

Методические и дидактические материалы. На занятиях используются следующие материалы: инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература.

Дидактические и методические материалы представлены в Таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Название раздела, тема	Дидактические и методические материалы
1.	Введение	- Чернобильская, Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г.М. Чернобильская. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2010. - Программы для общеобразовательных учреждений: Химия. 8-11 классы / Сост. Н.И.Габрусева, С.В.Суматохин. – М.: Дрофа, 2001..
2.	Вещества	- Качалова, Г.С. Химия – 8: Учебно-методический комплекс по курсу химии для VIII класса / Г.С. Качалова, А.М. Ким, Л.Л. Куулар. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. - Качалова, Г. С. Методика изучения основных вопросов курса химии 8-го класса: учебное пособие / Г. С. Качалова. - Новосибирск: Изд. НГПУ, 2009. - 282 с.
3.	Растворы	- Качалова, Г. С. Формирование базисной компетентности учащихся по неорганической химии: монография / Г. С. Качалова. - Новосибирск: Изд. НГПУ, 2011. - 153 с.
4.	Типы химических реакций	http://chemistry-chemists – научно-популярный электронный журнал «Химия и химики».
5.	Простые вещества металлы и неметаллы	- Качалова Г.С., Багавиева Т.К., Бутаков В.В., Опарин Р.В. Технология смешанного обучения химии: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. - 106 с.
6.	Основные классы неорганических соединений	http://drofa.ru/books/vertical/progr_7_chem_gabrielyan.pdf
7.	Качественные реакции	http://drofa.ru/books/vertical/progr_7_chem_gabrielyan.pdf
8.	Виды химической связи	http://drofa.ru/books/vertical/progr_7_chem_gabrielyan.pdf
9.	Теория электролитической диссоциации	- Жафяров, А. Ж. Формирование метапредметной компетентности учащихся 8-х классов (химия, математика, физика): учебное пособие / А. Ж. Жафяров, Г. С. Качалова ; под ред. чл.-корр. РАО, проф. А. Ж. Жафярова ; Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2014. - 154 с

10.	Органические вещества	- Качалова, Г. С. Методика формирования базисной компетентности учащихся по органической химии: монография / Г. С. Качалова. - Новосибирск: Изд. НГПУ, 2012. - 206 с.
-----	------------------------------	---

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, шкафы, стенды, ноутбуки для каждого учащегося, наборы приборов и реактивов, коллекции.

Прибор для демонстрации зависимости скорости реакции от различных факторов, аналитические весы, дистиллятор, газоанализатор, цифровые лаборатории по химии, моноблочное интерактивное устройство.

- компьютер;
- моноблочное интерактивное устройство;
- ноутбуки;
- стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);
- измерительные приборы;
- стеклянная и фарфоровая посуда;
- металлические штативы;
- нагревательные приборы;
- весы;

Методические условия. Видеоматериалы по темам программы, раздаточные материалы.

Информационное обеспечение:

1. www.chem100.ru – «Справочник химика»
2. Chemistry.narod.ru/ - «Мир химии», информационный сайт о химии.
3. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный

портал.

4. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений

5. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.

6. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.

Кадровое обеспечение. Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: воспитание высоко нравственной, образованной, творческой личности, несущей экологическую и химическую культуру, с целью улучшения себя, окружающей жизни.

Задачи:

- воспитывать позитивное отношение к окружающему миру, помочь ребенку найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;
- включить учащихся в интересную и полезную для них деятельность, в ходе которой дети приобретут социально значимые знания, получат опыт участия в социально значимых делах;
- привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, душевная чуткость, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;
- нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;

- развивать творческий потенциал;
- воспитывать ответственность, культуру поведения и общения;
- создать условия для активного участия детей в делах школы;
- создать условия для творческого развития каждой личности;

Направления деятельности:

- духовно – нравственное;
- художественно – эстетическое;
- экологическое;
- здоровьесберегающее.

Формы, методы, технологии

Формы: конкурс, праздник, экологический турнир, акция, беседа.

Методы воспитания

Для формирования и развития положительных личностных качеств учащихся необходимо применять методы воспитания: беседа, убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация, создание ситуации успеха и др.

Технологии

- Технология проблемно – ценностной дискуссии
- Технология социально – образовательного проекта
- Игровые технологии
- Технологии диалогического взаимодействия (дискуссии, диспуты)
- Коллективная творческая деятельность
- Педагогическая поддержка
- Педагогика сотрудничества

Диагностика результатов воспитательной деятельности

Таблица 6

Периодичность диагностики	Качества личности учащихся	Методы (методики)	Кто проводит	Итоговые документы
2 раза в год (октябрь, май)	Уровень воспитанности самооценка нравственные ориентации	Анкетирование, метод независимых характеристик, создание ситуации выбора характеристик, опросы, с помощью которых выявляются ценностные ориентации учеников, тесты, методика «недописанный тезис», метод ранжирования, цветограмма	Педагог дополнительного образования, педагог - психолог	заключение заклучение заклучение

Планируемые результаты

- Культура организации своей деятельности;
- Умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
- Толерантность;
- Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
- Соблюдение нравственно- этических норм (правил этикета, общей культуры речи, культуры внешнего вида).

**Календарный план воспитательной работы
на 2023-2024 учебный год**

Таблица 7

Воспитательные мероприятия в объединении

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	День открытых дверей	Мастер-класс	Сентябрь, Кванториум, МБОУ «СОШ №35»	педагог
2.	Научно-практическая конференция	Защита проектов	Май, Кванториум, МБОУ «СОШ №35»	педагог

Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1	Неделя химии	Конкурс «Решение задач», открытые мероприятия	Октябрь, учреждение	Педагог дополнительного образования
2	Посещение музея школы	Экскурсия	Март, учреждение	Педагог дополнительного образования
3	Неделя естественных наук	Конкурсы, открытые мероприятия	Май, учреждение	Педагог дополнительного образования

Участие учащихся в городских и всероссийских воспитательных программах

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1	«Касается каждого»	Акции, соревнования, конкурсы,	В течение года, социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог дополнительного образования
2	«Покормите птиц»	Акция	Октябрь-март, социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог дополнительного образования
3	Экологический марафон «Природа рядом с нами»	Конкурс	апрель, социальная сеть «ВКонтакте» https://vk.com/wall-	Педагог дополнительного образования

			188212704 389 «Природа рядом с нами»	
--	--	--	--	--

Участие учащихся в жизни социума

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1	Благотворительная акция «Книга в подарок»	Очная акция	Сентябрь. Учреждение	Педагог
2	Всероссийская акция «Час Земли»	Акция, дистанционно	Март. Дом учащихся https://60.wwf.ru/	Педагог
3	Всероссийская акция «День птиц»	Акция, очно	Апрель. Учреждение	Педагог

Участие в Интернет-мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1	Всероссийский образовательный флешмоб «Химичим дома вместе»	Творческий конкурс	Втечение учебного года. Социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог д/о
2	Всероссийский фестиваль естественных наук «Дети-детям»	Творческий конкурс	Апрель . Социальная сеть ВКонтакте	Педагог д/о
3	Всероссийский химический диктант	дистанционная	Май. Социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог д/о
4	Всероссийский экологический диктант	дистанционная	Ноябрь. Социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог д/о

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам

1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия: учебник / Н. С. Ахметов. - Изд. 8-е, стер. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. - 743 с.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия: учебное пособие / Н. Л. Глинка. - Изд. стер. – Москва: Кнорус, 2014. - 746, [2] с.
3. Гроссе, Э. Химия для любознательных: основы химии и занимательные опыты: [пер. с нем.] / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. - 2-е рус. изд. – Ленинград: Химия, 1985. - 335 с.
4. Зимон, А. Д. Занимательная коллоидная химия / А. Д. Зимон. - 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Агар, 2002. - 167, [1] с.: ил.
5. Карапетьянц, М. Х. Общая и неорганическая химия: учебник / М. Х. Карапетьянц, С. И.

Дракин. - Изд. 5-е. – Москва: URSS ЛИБРОКОМ, 2015. - 588, [4] с.: ил.

6. Кузьменко, Н. Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы: учебное пособие: [в 2 т.] / Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин, В. А. Попков. - Изд. 10-е, перераб. и доп. – Москва: Экзамен, Т. 1. - 2004. - 383 с.: ил.
7. Лидин, Р. А. Неорганическая химия в реакциях: справочник / Р. А. Лидин, В. А. Молочко, Л. Л. Андреева; под ред. Р. А. Лидина. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Дрофа, 2007. - 637 с.
8. Турова, Н. Я. Таблицы-схемы по неорганической химии: [учебно-справочное пособие] / Н. Я. Турова. – Москва: МЦНМО, 2009. - 48 с.

4.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с.
2. Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.
3. Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 301 с.
4. Конарев Б. Н. Любопытным о химии. – М.: Химия, 2000. – 219 с.
5. Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000. – 101 с.
6. ЛейстнерЛ., БуйтамП. Химия в криминалистике. – М.: Мир, 1990. – 300 с.
- Ольгин О. М. Опыты без взрывов. 3-е изд. – М.: Химия, 2013. – 138 с.
7. Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133с.
8. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.
9. Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
3. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
4. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII век

4.3. Список литературы, рекомендованной родителям

1. Аликберова, Л. Ю. Занимательная химия : книга для учащихся, учителей и родителей / Л. Ю. Аликберова — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. — 560 с.
2. Анашина, Н. Ю. День естествознания в школе : интеллектуальные игры и развлечения. Биология, география, химия / Н. Ю. Анашина. — Ярославль : Академия развития, 2007. — 415 с. — (Игра, обучение, развитие, развлечение). — Библиогр.: с. 415.
3. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование
на 2023-2024 учебный год**

Таблица 8

№ п/п	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Содержание	Количество часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	Форма контроля
1			Введение Общие правила работы в химической лаборатории. Меры предосторожности при работе в лаборатории.	Техника безопасности. Знакомство с группой. Рассказ о содержании программы Правила поведения в лаборатории. Техника безопасности и в работе с химическими реактивами, электроприборами и нагревательными приборами	1	Ознакомительное	Беседа, презентация	Текущий
2			Правила обращения со стеклом	Техника безопасности и в работе со стеклянными приборами и посудой.	1	Ознакомительное	Беседа, презентация	Текущий

3			Первая помощь при ожогах, отравлениях и др. несчастных случаях	Правила оказания первой помощи при ожогах, отравлениях и др. несчастных случаях	1	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Словесные (беседа, рассказ). Наглядные (презентация)	Текущий
4			Тушение местных загораний и горящей одежды	Правила поведения при возникновении локальных возгораний при работе в химической лаборатории	1	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Беседа, презентация	
5			Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента»	Итоговая диагностика. Подведение итогов по теме Техника безопасности	1	Практическая работа	Тестовая работа и практические задания.	Текущий
6			Основная лабораторная	Знакомство	1	Изуч	Теорети	Текущий

			химическая посуда. Основные виды лабораторной посуды.	с современными лабораторными стеклянным оборудованием и стеклянной посудой		ение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	ческое занятие, презентация демонстрация	
7			Практическая работа №2 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Собирание приборов для конкретной задачи, грамотный подбор стеклянной посуды	1	Практическая работа	Практическая работа	Текущий
8			Вещества. Их физические свойства	Понятие вещества, простые и сложные. Агрегатное состояние, плотность, температуры плавления и кипения, цвет, растворимость, твердость, вязкость, летучесть, запах и вкус,	1	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Словесные (беседа), презентация.	Текущий

				теплопроводность, электрическую проводимость, магнитные и оптические свойства				
9			Практическая работа №3 «Изучение физических свойств веществ»	Описание и исследование физических свойств веществ	1	Практическая работа	Практические, презентация, демонстрационные опыты.	Текущий
10			Классификация веществ. Смеси веществ	Чистые вещества и смеси, компоненты смеси. Гомогенные и гетерогенные	1	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
11			Смеси. Способы разделения смесей	Гомогенные и гетерогенные	1	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
12			Практическая работа №4 «Разделение смесей»	Разделение гомогенных и гетерогенных смесей	1	Практическая работа	Практические, наглядные, самостоятельная работа	Текущий
13			Методы очистки веществ	фильтрация, перекристаллизация,	1	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ),	Текущий

				дистилляция, возгонка и др.		.	презентация	
14			Промежуточный контроль	Итоговая диагностика. Подведение итогов по теме	1	Контрольное	Письменный контроль	Промежуточный
15			Практическая работа №5 «Очистка загрязненной поваренной соли»	Разделение смеси, состоящей из соли и песка	1	Практическая работа	Практические, наглядные, самостоятельная работа	Текущий
16			Нахождение массовой доли компонента в смеси	Понятие компоненты смеси, массовая доля компонента смеси	4	Комбинированное	Словесные, самостоятельная работа	Текущий
17			Растворы.	Классификация растворов по агрегатному состоянию, по молекулярной массе, по наличию или отсутствию электролитической диссоциации	2	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
18			Массовая доля растворенного вещества.	Массовая доля растворенного	1	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ),	Текущий

				вещества, растворенн ое вещество, масса раствора			презента ция	
19			Практическая работа №6 «Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества»	Приготовле ние раствора соли с определенн ой массовой долей растворенн ого вещества	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские, самосто ятельная работа	Текущий
20			Действия над растворами.	Разбавлени е, концентрир ование растворов	2	Ком бини рова нное	Словесн ые (беседа, рассказ), презента ция	Текущий
21			Определение массовой доли элементов в веществе	Вещества, состав, масса атомов , массовая доля атомов в веществе	2	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий.	Словесн ые (беседа, рассказ), презента ция	Текущий
22			Промежуточный контроль	Итоговая диагностик а. Подведение итогов по	2	Конт роль ное	Письме нный контрол ь	Промежу точный

				теме				
23			Типы химических реакций	Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена	4	Изучение нового материала и первоначальное закрепление новых знаний.	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
24			Практическая работа №7 «Типы химических реакций»	Реакция нейтрализации	4	Практическая работа	Практические	Текущий
25			Окислительно - восстановительные реакции	Окислители . восстановители. метод электронного баланса	4	Изучение нового материала и первоначальное закрепление новых знаний.	Словесные (беседа, рассказ), демонстрация, презентация	Текущий
26			Промежуточный контроль	Итоговая диагностика. Подведение	1	Контрольное	Самостоятельная работа	Промежуточный

				итогов по теме				
27			Неметаллы.	Распространенность в природе, получение, свойства, применение	5	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
28			Практическая работа №8 «Получение кислорода разложением перманганата калия и исследование его свойств»	Получение кислорода	1	Практическая работа	Практические	Текущий
29			Практическая работа №9 «Получение водорода и изучение его свойств»	Получение водорода	1	Практическая работа	Практические	Текущий
30			Практическая работа №10 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	Решение экспериментальных задач	1	Практическая работа	Практические, самостоятельная работа	Текущий
31			Практическая работа №11 «Получение углекислого газа и его распознавание»	Получение углекислого газа	1	Практическая работа	Практические	Текущий
32			Промежуточный контроль	Итоговая диагностика Подведение	1	Контрольное	Письменный контроль	Промежуточный

				итогов по теме				
33			Металлы.	Распространенность в природе, получение, свойства, применение	5	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация металло в и опытов)	Текущий
34			Практическая работа №12 «Ознакомление с образцами металлов, природных соединений кальция алюминия и рудами железа, с образцами алюминия и его сплавами»	Ознакомление с образцами металлов. Сплавы металлов	1	Практическая работа	Наглядные, описание	Текущий
35			Практическая работа №13 «Ознакомление с образцами чугуна и стали»	Способы и методы получения. Сырье. Дальнейшие способы применения	1	Практическая работа	Наглядные, описание, работа с доп. литературой	Текущий
36			Практическая работа №14 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	Способы и методы получения. Сырье. Дальнейшие способы переработки и применения	1	Практическая работа	Практические	Текущий
37			Оксиды	физические и химические свойства,	3	Изучение нового	Словесные (беседа, рассказ),	Текущий

				способы получения, применение		материала и первоначально закрепление новых знаний.	наглядные (презентация)	
38			Практическая работа №15 «Оксиды»	Физические и химические свойства оксидов	1	Практическая работа	Наглядные (демонстрация), описание, обобщение	Текущий
39			Кислоты,	физические и химические свойства, способы получения, применение	4	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), презентация	Текущий
40			Основания,	физические и химические свойства, способы получения, применение	4	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация опытов)	Текущий
41			Соли	физические и химические свойства, способы	4	Комбинированное	Словесные (беседа, рассказ), наглядн	Текущий

				получения, применение			ые (презент ация, демонст рация опытов)	
42			Практическая работа №16 «Изучение отношения кислот к металлам»	Взаимодействи е кислот с металлами Ряд активности металлов	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
43			Практическая работа №17 «Взаимодействие солей с кислотами»	Взаимодейс твие солей с кислотами	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
44			Амфотерность	Понятие амфотернос ти. Вещества, проявляющ ие амфотерные свойства	1	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий.	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые (презент ация, демонст рация опытов)	Текущий
45			Практическая работа №18 «Получение гидроксидов цинка и алюминия, изучение их свойств. Взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей»	Получение гидроксидо в цинка и алюминия, изучение их свойств	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий

46			Качественные реакции.	Распознавание ионов. Группы ионов	3	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация опытов)	Текущий
47			Практическая работа №19 «Распознавание неорганических веществ. Открытие катионов»	Открытие катионов	1	Практическая работа	Практические	Текущий
48			Практическая работа №20 «Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и силикатионы»	Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и силикатионы	1	Практическая работа	Практические	Текущий
49			Промежуточный контроль	Итоговая диагностика Подведение итогов по теме	1	Контрольное	Практическое задание	Текущий
50			Виды химической связи.	Ионная, ковалентная, металлическая, водородная	1	Изучение нового материала и первичное закрепление	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация опытов)	Текущий

						епле ние новы х знан ий.		
51			Практическая работа №21 «Составление моделей молекул и кристаллов веществ сразличными видами химической связи»	Составлени е моделей молекул и кристаллов веществ	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
52			Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена	Основные понятия и положения ТЭД, Ионы, электролиты, неэлектролиты	2	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий.	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые (презент ация, демонст рация опытов)	Текущий
53			Практическая работа №22 Решение экспериментальных задач по теме«Электролитическая диссоциация»	Решение экспериментальных задач	3	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
54			Практическая работа №23 «Реакции ионного обмена между растворамиэлектролитов»	Решение экспериментальных задач	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
55			Органические вещества.	История открытия, синтеза Теория строения органическ	1	Изуч ение ново го мате риал	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые	Текущий

				их веществ А.М. Бутлерова. Основные положения		а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий	(презент ация, демонст рация опытов)	
56			Основные классы органических веществ	несколько основных по дходов классифика ции: строение углеводоро дной цепи: замкнутые (циклическ ие) и разомкнуты е; линейные и разветвлённ ые углеводоро ды. Наличие кратных связей: насыщенны е или предельные (только одинарные связи) и ненасыщен ные или непредельн ые (двойные и тройные	2	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые (презент ация, демонст рация опытов)	Текущий

				связи) углеводоро ды.				
57			Практическая работа №24 «Изготовление моделей молекул углеводородов»	Модели атомов	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
58			Нефть. Практическая работа №25 «Ознакомление с нефтепродуктами»	Добыча, переработка	1	Прак тиче ская рабо та	Наглядн ые, описани е, обобщен ие, работа с литерат урой	Текущий
59			Кислородсодержащи е органические соединения. Спирты	Общая характерист ика, классифика ция	1	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е закр епле ние новы х знан ий	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые (презент ация, демонст рация опытов)	Текущий
60			Кислородсодержащи е органические соединения. Альдегиды	Общая характерист ика, классифика ция	1	Изуч ение ново го мате риал а и перв ично е	Словесн ые (беседа, рассказ), наглядн ые (презент ация)	Текущий

						закрепление новых знаний		
61			Органические кислоты.	Общая характеристика, классификация	1	Изучение нового материала и первоначально закрепление новых знаний	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация опытов)	Текущий
62			Практическая работа №26 «Действие уксусной кислоты на индикаторы, взаимодействие с металлами и содой»	Сравнение свойств органических кислот и неорганических	1	Практическая работа	Практические	Текущий
63			Сложные эфиры, жиры, мыла. Получение и применение.	Общая характеристика, классификация	2	Изучение нового материала и первоначально закрепление новых	Словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, демонстрация опытов)	Текущий

						х знан ий		
64			Практическая работа №27 «Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств»	Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств	1	Прак тиче ская рабо та	Практич еские	Текущий
65			Обобщение по программе. Итоговый контроль	Итоговая диагностика Подведение итогов по теме	1	Конт роль ное	Письме нный контрол ь	Итоговый

Приложение 2

Информационная карта учета достижений обучающегося.

Таблица 9

ФИ обучающегося	Иванов Иван				
Номер темы	Тема 1				
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр №1	Пр №2	Всего		
Баллы					
Номер темы	Тема 2				
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр №3	Пр №4	Пр №5	Промежуточный контроль	Всего
Баллы					
Номер темы	Тема 3				
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр №6	Промежуточный контроль	Всего		
Баллы					
Номер темы	Тема 4				
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 7	Промежуточный контроль	Всего		
Баллы					
Номер темы	Тема 5				

Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 8	Пр № 9	Пр № 10	Пр № 11	Пр № 12	Пр № 13	Пр № 14	Промежуточный контроль	Всего
Баллы									
Номер темы	Тема 6								
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 15	Пр № 16	Пр № 17	Пр № 18	Всего				
Баллы									
Номер темы	Тема 7								
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 19	Пр № 20	Промежуточный контроль	Всего					
Баллы									
Номер темы	Тема 8								
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 21	всего							
Баллы									
Номер темы	Тема 9								
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 22	Пр № 23	Всего						
Баллы									
Номер темы	Тема 10								
Формы занятий, подлежащие аттестации	Пр № 24	Пр № 25	Пр № 26	Пр № 27	Итоговый контроль	всего			
Баллы									
Участие в олимпиадах	Школьный уровень	Муниципальный уровень							
Результат участия									
Участие в конференциях									
Результат									
Общее количество баллов ио итогу изучения курса									

Приложение 3

Оценка практической работы

Все практические работы оцениваются по 5-бальной шкале. Элементы, которые обязательны для всех практических работ (цель работы, оборудование и материалы, вывод) оцениваются 1 баллом. Оставшиеся 4 балла даются за описание хода работы и результатов. Баллы распределяются по отдельным элементам в зависимости от цели работы, объема работы, заданий, предложенных автором, количества экспериментов и химических уравнений.

Учитель оставляет за собой право снять 1 балл в том случае, если были нарушены правила техники безопасности, эксперимент выполнялся небрежно, неточно.

Таблица 10

Компоненты оформленной в тетради практической работы	Баллы	Критерии
Цель работы и оборудование, реактивы		Сформулирована лаконично, с опорой на название практической работы. Указан полный перечень оборудования и реактивов, используемый при проведении ПР. Названия химической посуды и веществ записаны без ошибок.
Наблюдения		Правильно описаны все признаки реакции, подмечены особенности ее протекания и т.д.
Уравнения реакций		Уравнения реакций записаны без ошибок, с расстановкой коэффициентов. Если того требует работа, приведены ионные уравнения реакций, метод электронного баланса и т.д.
Объяснения результатов, выполнение заданий		Дан полный комментарий к результатам эксперимента. Даны ответы на все вопросы, если таковые предложены в тексте практической работы.
Вывод		Соотнесен с целью работы. Краткий (1-2 предложения) и не повторяет описание хода практической работы, наблюдения и т.д.
		5 баллов отметка «5» 4 балла отметка «4» 3 балла отметка «3»

		2 балла отметка «2»
--	--	----------------------------