

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГРИГОРЕНКО БОРИСА ФЕДОРОВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
_____ О.В.Дубинюк
протокол № 6 от 04.04. 2025

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
_____ Е.В.Сошенкова
04 апреля 2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Н.Н.Ермолина
приказ
от 07.04. 2025 № 107-а

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»
(с использованием оборудования «Точка Роста»)**

Направленность: естественно-научная

Срок реализации программы: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Составитель:

Скуратова Ирина Владимировна,
учитель химии и биологии

с. Железнодорожное
2025

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы	7
1.3. Воспитательный потенциал программы	7
1.4. Содержание программы	8
1.5. Планируемые результаты.....	13
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	15
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Условия реализации программы.....	15
2.3. Формы аттестации	18
2.4. Список литературы.....	19
Раздел 3. Приложения.....	20
3.1. Календарный учебный график.....	20
3.2. Оценочные материалы.....	20
3.3. Методические материалы.....	23
3.4. Календарно-тематическое планирование	30
3.5. План воспитательной работы.....	40
3.6. Лист коррекции.....	41

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
- «Об образовании в Республике Крым»: закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р),
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629),
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Методические рекомендации Министерства просвещения РФ от 25 июня 2020 №ВБ-17/04вн “По созданию региональной сети Центров-Точка-роста”;

– Распоряжение Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2019 года № Р-133 “Об утверждении методических рекомендаций по созданию (обновлению) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта “Современная школа” национального проекта “Образование” и признании утратившим силу распоряжение Министерства просвещения РФ от 1 марта 2019 года № Р-23”;

– Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023 год);

– Письмо министерства просвещения РФ от 19.08.2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»;

– Устав МБОУ «Железнодорожная СОШ имени Григоренко Б.Ф.»

Направленность программы «Занимательная химия»: естественно-научная.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Актуальность программы Актуальность программы «Занимательная химия» обусловлена тем, что возраст 13–16 лет является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может повлиять на выбор будущей профессии.

Программа направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающих веществах на основе полученных химических знаний. В ходе реализации программы обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического и экологического мышления.

Программа «Занимательная химия» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

Новизна программы.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для раскрытия и реализации его способностей.

Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных перед ним задач. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также новое оборудование центра «Точка роста».

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы «Занимательная химия» проекта «Точка роста»:

1. Программа реализуется на базе Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» с использованием оборудования для кабинета химии, полученного в рамках национального проекта «Современная школа».
2. Программа предназначена для учащихся 7–9 классов в возрасте 13–16 лет.
3. Занятия проводятся в виде лекций, практикума по решению задач, лабораторных или практических работ.
4. В программе осуществляется пропедевтическая подготовка для изучения химии на повышенном или углублённом уровнях.
5. Обучающиеся, которые проявили повышенный интерес к тем или иным темам, могут при помощи индивидуальной учебно-исследовательской работы ознакомиться с материалом, который не изучается в школьной программе.

Педагогическая целесообразность

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако в старших классах познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена данная программа «Занимательная химия» и ориентирована на обучающихся того возраста, в

котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

Адресат программы

Программа рассчитана на работу с детьми 13-16 лет.

Наполняемость группы не менее 15 человек.

Программа разработана с учетом возрастных особенностей учащихся. В 13-16 лет, у детей сформирован навык самостоятельности. Ведущим видом деятельности становится учебная. Дети способны под руководством взрослого определять цель задания, планировать алгоритм его выполнения, это дает возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели.

Объем и срок освоения программы.

Программа реализуется в течение одного учебного года: 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель) и рассчитана на 72 часа. Всего - 72 часа

Уровень программы – базовый. Программа дает базовые знания по профилю предметной области, знакомит с методами исследования, эксперимента в выбранном виде деятельности, а также учит использовать полученные знания в описании и оформлении исследовательских работ.

Форма обучения – очная. Занятия проводятся в очной форме. В случае перехода на обучение с использованием дистанционных технологий будут использованы следующие виды занятий: offline-занятие (видеозанятие в записи); разработанные педагогом презентации с текстовым комментарием, onlineзанятие (online-видеолекция; online-консультация), фрагменты и материалы образовательных интернет-ресурсов с использованием <https://glshkola.eljur.ru/authorize>, социальная сеть ВКонтакте, чаты в мессенджерах Сферум.

Формы организации образовательной деятельности учащихся

- Групповая
- Индивидуальная
- Всем составом

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерывы между академическими часами могут быть от 5 до 10 минут.

Организация образовательного процесса осуществляется на основании учебного плана, календарного-учебного графика, программы дополнительного образования и разработанного на ее основе календарно-тематического планирования. Занятия - групповые. Состав группы – постоянный. Допускается работа с группами переменного состава, уменьшение численного состава.

Занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодорожненская СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая каникулярное время.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии сознанию их актуальности.

1.3. Воспитательный потенциал программы «Занимательная химия»

Воспитательная работа в рамках программы направлена на:

- воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям;
- развитие доброжелательности в оценке исследовательских работ товарищей и критическое отношение к своим работам;
- воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;
- формирование учебно-исследовательских навыков;
- формирование различных способов деятельности учащихся для участия в исследовательских конкурсах, викторинах, интерактивных играх

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в научно-исследовательских конкурсах, благотворительных акциях, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся, привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

1.4. Содержание
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Занимательная химия»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2	-	Беседа, наблюдение, тестирование.
2	Приёмы обращения с веществами и оборудованием	14	5	9	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
3	Химия вокруг нас	34	15	19	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
4	Химия и твоя будущая профессия	8	4	4	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
5	Занимательное в истории химии	10	6	4	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
6	Итоговое занятие	4	3	1	Беседа Анализ работ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	72	35	37	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержание программы

Тема 1. Введение

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Тема 2. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

2.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

Теория: Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Практика: «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория: Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень» - Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень» - Изучают устройство штатива.

2.3. Нагревательные приборы и пользование ими.

Теория: Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание. *Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень» - Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень» - Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

2.4. Взвешивание, фильтрование и перегонка.

Теория: Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

Практика: «Стартовый уровень» - Изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень» - Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств. Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень» - Изучают способы перегонки воды.

2.5. Выпаривание и кристаллизация

Теория: Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

Практика: «Стартовый уровень» - Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень» - Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень» - Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Теория: знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень» - Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень» - Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

2.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

Тема 3. Химия вокруг нас

3.1. Химия в природе.

Теория: получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» - Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

3.2. Самое удивительное на планете вещество - вода.

Теория: Физические, химические и биологические свойства воды.

Практика: «Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

3.3. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

Практика: «Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас.

«Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций

«Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

3.4. Стирка по-научному.

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств.

«Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

3.5. Урок чистоты и здоровья.

Теория: Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены.

Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

3.6. Салон красоты.

Теория: Состав и свойства некоторых препаратов: гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады.

«Продвинутый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

3.7. Химия в кастрюльке.

Теория: Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? Изучают качественные реакции на содержание в пище белков, жиров, углеводов, примесей.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при варке. Знают состав пищевых продуктов.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении жарении пищи.

«Продвинутый уровень» - Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций. Знают, как доказать наличие или отсутствие в пищевых продуктах определенных веществ.

3.8. Химия в консервной банке.

Теория: Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

3.9. Всегда ли права реклама?

Теория: Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

3.10. Химические секреты дачника.

Теория: Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

3.11. Химия в быту.

Теория: Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

3.12. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.

Практика: «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

3.13. Вам поможет химия.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

Тема 4. Химия и твоя будущая профессия

4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми нужно знать химию на высоком уровне.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.2. Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.3. Медицинские работники.

Теория: Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств.
Экскурсия в мед кабинет.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.4. Кто готовит для нас продукты питания?

Теория: Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Экскурсия в столовую.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Тема 5. Занимательное в истории химии

5.1. История химии.

Теория: Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

5.2. Галерея великих химиков.

Теория: Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

Практика: «Стартовый уровень» - Описывают биографии писателей.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом.

5.3. Химия на службе правосудия.

Теория: Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки».

Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

Практика: «Стартовый уровень» - Перерабатывает текст, выделяет фрагменты, относящиеся к теме.

«Базовый уровень» - Дает объяснение событиям с химической точки зрения.

«Продвинутый уровень» - Доказывает или опровергает, приводя весомые аргументы.

5.4. Химия и прогресс человечества.

Теория: Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

Практика:

«Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию об заводе пластмасс. Химически различают разные виды волокон.

5.5. История химии.

Теория: История химии 20-21 вв.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят

6. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов и анализ работы за год.

1.5. Планируемые результаты

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные:

- Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- Испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- Формулировать самому простые правила поведения в природе;
- Осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно искать средства ее осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- Организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Формы подведения итогов реализации программы.
- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности учащихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

Продолжительность учебного года составляет 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель).

Начало учебного года – 01 сентября, конец учебного года – 31 мая.

С 29.12.2025 по 12.01.2026 – зимние каникулы.

Учебные занятия проводятся с понедельника по пятницу согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодороженская СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая каникулярное время. В период летних школьных каникул кружок работает в соответствии с приказом по учреждению о переходе на каникулярный режим работы. Занятия проводятся по утвержденному расписанию в форме учебных занятий, экскурсий, тематических мероприятий, работы творческих групп и т.д. Допускается работа с группами переменного состава, уменьшение численного состава. Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

В период до 10 сентября согласно Уставу МБОУ «Железнодороженская СОШ имени Григоренко Б. Ф.» в объединении проводится комплектование групп.

При необходимости с целью вычитки программного материала в полном объеме учебный год может быть продлен (с учетом требований п.п. 1, п.6, ст. 28 Закона «Об образовании в Российской Федерации»).

В случае вычитки программы до окончания учебного года в оставшиеся даты проводятся занятия воспитательного и общеразвивающего характера

Календарно-тематическое планирование (*Приложение 4*) разрабатывается педагогом самостоятельно в соответствии с требованиями, закрепленными в локальных актах МБОУ «Железнодороженская СОШ им. Григоренко Б. Ф.». В случае переносов, уплотнений занятий педагогом дополнительного образования заполняется лист корректировки.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Занимательная химия», предполагают наличие оборудования центра «Точка роста».

Беспроводной мультимедийной системы по химии с экраном, программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Включает в себя:

- **Зонд температуры**
- **Измерительный щуп проводимости**
- **Электрод рН**

- Набор порошков с реагентами для приготовления калибровочных растворов.

Микроскоп предназначен для изучения формы кристаллов и наблюдения за ростом кристаллов.

Мультимедийной системы оптической плотности и мутности.

Набор реактивов, посуды и оборудования для ОГЭ.

Лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки и т.д.).

Химические реактивы.

Средства индивидуальной защиты.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам **СанПин**. (помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой)

Мультимедийное оборудование (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Ноутбук серии Rikor

МФУ Катюша M130

Кадровое обеспечение: учителем химии и биологии, категория СЗД. Стаж работы 2 года.

Методическое обеспечение образовательной программы.

Особенности организации образовательного процесса

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся в очной форме. В случае перехода на обучение с использованием дистанционных технологий будут использованы следующие виды занятий: offline-занятие (видеозанятие в записи); разработанные педагогом презентации с текстовым комментарием, onlineзанятие (online-видеолекция; online-консультация), фрагменты и материалы образовательных интернет-ресурсов с использованием <https://glshkola.eljur.ru/authorize>, социальная сеть ВКонтакте, чаты в мессенджерах Сферум.

Сопровождение образовательного процесса может осуществляться в следующих режимах: онлайн-тестирование, онлайн-консультации, предоставление методических материалов.

При отсутствии доступа к электронным образовательным ресурсам (отсутствие Интернета, компьютера или иные причины) обучающийся может получить задание обратившись к педагогу своего творческого объединения в телефонном режиме.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- Сенсорного восприятия (лекции, просмотр видео);
- Практические (лабораторные работы, эксперименты);
- Коммуникативные (дискуссии, беседы);
- Комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии);
- Проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса:

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- семинары;
- практическое занятие;
- беседы;
- лекции;
- химический эксперимент;
- работа на компьютере;
- экскурсии;
- выполнение и защита проектов.

Структура занятия:

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

- 1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие; организацию рабочего места, технику безопасности при работе с инструментами и оборудованием;
- 2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная и совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;
- 3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Требования безопасности перед началом занятий

1. Приготовить необходимые учебные принадлежности.
2. Внимательно выслушать инструктаж по ТБ при проведении занятия.
3. Получить учебное задание у руководителя.
4. Не начинать работу без указания учителя-руководителя.

Требования безопасности во время занятий

1. Выполнять все действия только по указанию учителя.
2. Все работы выполнять в соответствии с инструкцией по проведению лабораторно-практических работ по химии.
3. Выполнять только работу, определённую учебным заданием.

4. Не делать резких движений, не трогать посторонних предметов.
5. Соблюдать порядок и дисциплину.
6. Без разрешения учителя никуда не отлучаться.

Требования безопасности по окончании занятий

1. Проверьте отключение электроприборов от сети
2. Уберите своё рабочее место.
3. Проверьте безопасность рабочего места.
4. Вымойте лицо и руки с мылом.
5. О всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщите учителю.

Методические и дидактические материалы: дидактические пособия (плакаты, рисунки, макеты), раздаточные материалы (схемы, таблицы), тематические подборки материалов, фотографии и т.п.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Наглядный материал следующих видов:

- схематический или символический (оформленные стенды, таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы и т.п.);
- смешанный (презентации, видеозаписи, учебные кинофильмы и т. д.);
- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для практические задания, упражнения и др.);
- интернет-ресурсы.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, открытое занятие.

Формы контроля.

Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;

Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

2.4. Список литературы

Для педагога:

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. Ольгин, О. М. Опыты без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995. 6. Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

Для родителей и учеников:

1. Пичугина Г. В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.: АРКТИ, 1999.
2. Войтович В. А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю. И. – СПб.: ИКФ «МиМЭкспресс», 1995.
4. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л. А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
7. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
8. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
2. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

Раздел 3. Приложения

Приложение 1

3.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года составляет 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель).

Начало учебного года – 01 сентября, конец учебного года – 31 мая.

С 29.12.2025 по 12.01.2026 – зимние каникулы.

Учебные занятия проводятся с понедельника по пятницу согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодороженская СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая каникулярное время.

Месяц	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь			
Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Форма контроля	<i>Начальный контроль</i>				В течение года текущий контроль. Освоение обучающимися учебного материала по разделам и темам программы												
Всего часов	8				10					8				8			

Месяц	Январь			Февраль				Март				Апрель				Май			
Неделя обучения	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Форма контроля	В течение года текущий контроль. Освоение обучающимися учебного материала по разделам и темам программы															Промежуточный контроль освоения программы			
Всего часов	6			8				8				8				8			

Объем программы – 72 часа

Приложение 2

3.2. Оценочные материалы

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Занимательная химия»

Для оценки результативности освоения материала данной программы применяются входящий, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. «Стартовый уровень»

Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога.

2. «Базовый уровень»

Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно провести эксперимент.

3. «Продвинутый уровень»

Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме.

Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (тесты, кроссворды, викторины); взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года. Формы оценки: тестирование, викторины, участие в конкурсах.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Формы оценки: защита и презентация мини – проекта или итоговое тестовое задание.

Своеобразным показателем успешности для детей станет участие в муниципальных и Республиканских научно-исследовательских конференциях, конкурсах.

Программа предусматривает проведение итоговых занятий, которые представляют собой проведение «круглых столов», диспутов и дискуссий по заданной теме, написание проектной работы.

Тестирование по теме «Вещества и химические реакции» ВАРИАНТ I

Часть «А» - выберите один верный вариант ответа (Например, 1 – А):

1. Только чистые вещества перечислены в группе:
 А) морская вода; угарный газ; уксус.
 Б) питьевая сода, мрамор, нефть.
 В) серная кислота, графит, кислород.
 Г) речной песок, воздух, гранит.

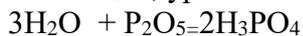
2. Фильтрованием можно разделить смесь, состоящую:
 А) из воды и сахара;
 Б) из бензина и воды;
 В) из растительного масла и воды;
 Г) из глины и воды.

3. Физическое явление происходит:
 А) при гниении древесины;
 Б) при перегонке воздуха;
 В) при горении алюминия;
 Г) при гашении пищевой соды уксусом.

4. Химическая реакция происходит:
 А) при испарении воды;
 Б) при «гашении» соды уксусом;
 В) при плавлении парафина;

Г) при растворении глюкозы в воде.

5. Реакция, уравнение которой



относится к реакциям:

А) соединения; Б) разложения; В) замещения; Г) обмена.

6. Формула соединения шестивалентной серы с кислородом:

А) SO_2 ; Б) SO_3 ; В) H_2S ; Г) SCl_2 .

7. Запись $5 \text{H}_2\text{O}$ обозначает

А) 5 молекул воды;

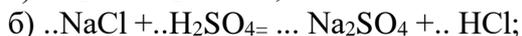
Б) 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода;

В) 5 атомов воды;

Г) 10 молекул воды.

Часть «Б» - дайте полный ответ на предложенное задание

8. Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:



9. Вычислите относительную молекулярную массу H_3BO_3 она будет равна:

1) 100; 2) 68; 3) 62; 4) 58.

Приведите необходимые расчеты.

10. Составьте формулы сложных веществ, образованных элементом кислородом и следующими элементами:

1) Ca ; 2) N (I); 3) P(V).

11. Вычислите массовую долю химического элемента кальция в сульфате кальция, состоящего: из одного атома кальция одного атома серы и четырёх атомов кислорода.

12. Решите задачу. Какой объём займут 272 г сероводорода H_2S при н.у.?

3.3. Методические материалы
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Занимательная химия»

План – конспект занятия по теме:

Методы определения состава воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация

План – конспект занятия
Тема: Вода. Методы определения состава воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация.
Занятие №20
УМК: Учебник: Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 11-е изд., стер.- М.: Просвещение, 2022.
Автор разработки: Скуратова Ирина Владимировна, учитель химии и биологии МБОУ «Железнодорожная СОШ им. Григоренко Б.Ф.» Бахчисарайского района
Тема учебного раздела: Химия вокруг нас
Тема урока: Вода. Методы определения состава воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация.
Тип урока: Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков
Форма проведения урока: Методы: беседа с постановкой проблемы, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, практический, творческий поиск. Формы: индивидуальная, фронтальная
Цель занятия: сформировать знания о распространении воды в природе, углубить знания о свойствах вода, ее роли в жизни людей; раскрыть межпредметные связи (химии, биологии, географии, физики и др.); способствовать осознанию значения химии в различных отраслях народного хозяйства
Задачи урока: предметные: познакомить с методами изучения состава воды; актуализировать знания о свойствах воды и их значении в природе. Межпредметные: развивать навык исследовательской работы учащихся, вести наблюдение; показать связь химии, биологии и экологии в вопросе изучения воды в природе и источников ее загрязнения. Метапредметные: формировать умение ставить проблему, искать пути ее решения, высказывать и защищать свою точку зрения.
Планируемые результаты: Планируемые результаты: Предметные УУД: Умение характеризовать воду как сложное вещество, знать методы определения состава вещества. Метапредметные: Коммуникативные УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие. Познавательные УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой, делать выводы, сравнивать. Регулятивные УУД.

<p>Умение составлять план решения проблемы.</p> <p>Личностные: формирование познавательной и информационной культуры, в т.ч. развитие навыков самостоятельной работы с различными источниками информации</p>		
<p>Ресурсы урока: <i>Оборудование:</i> презентация</p>		
ХОД УРОКА		
ЭПИГРАФ УРОКА:		
<p><i>(Вода!)</i> У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь. Ты — величайшее в мире богатство.</p>		
Антуан де Сент-Экзюпери		
Этапы урока	Задачи каждого этапа урока	Последовательность действий учителя и учащихся
Мотивационный этап (Организационный)	Организовать готовность учащихся к работе на уроке, создание психологической положительной атмосферы, обеспечение комфортной обстановки на уроке.	Приветствие, проверка принадлежностей к уроку.
Этап актуализации знаний по теме и осуществление первого пробного действия	Формулировка и представление темы, проблемы урока. Актуализация знаний и фиксирование затруднений	Работа по карточке: Задание. Расставить коэффициенты, определить тип реакции. 1. $Al + HCl = AlCl_3 + H_2$ 2. $K_2O + H_2O = KOH$ 3. $P_2O_5 + H_2O = H_3PO_4$ 4. $CaCO_3 = CaO + CO_2$ 5. $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$ 6. $H_2O = H_2 + O_2$ - Вспомните определение каждого типа реакции. - Определите массовую долю Н и О в H₂O.
Выявление затруднения	Обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание материала учащимися. Понять, в чем сложность нового материала,	ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К АКТИВНОМУ И СОЗНАТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ МАТЕРИАЛА. На доске цитата, в которой пропущено слово «Вода» <i>(Вода!)</i> У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь. Ты — величайшее в мире богатство. Антуан де Сент-Экзюпери

	новых понятий, поиск противоречия	-Как вы думаете, о чем сегодня мы будем говорить? Назовите тему занятия. - Правильно, мы сегодня будем говорить о воде. узнаем много полезной информации о воде, о методах изучения воды (анализе и синтезе). А также узнаем, что такое аэрация.
Разработка плана по выходу из создавшегося затруднения, поиск оптимального решения	Самостоятельный поиск обучающихся выхода из создавшегося затруднения, поиск решений.	-Такая короткая запись, а сколько трудов положено учеными разных стран, чтобы установить состав воды. Очень долгое время считалось, что вода - это элемент, пока однажды французский ученый Антуан Лоран Лавуазье не пропустил водяные пары через раскаленный ружейный ствол и не разложил воду на составные элементы - водород и кислород, тем самым доказав, что вода - это сложное вещество. А английские ученые Генри Кавендиш и Джозеф Пристли синтезировали воду, сжигая водород в кислороде, тем самым подтвердив состав воды.
Реализация выбранного плана по разрешению затруднения	Это главный этап урока, на котором происходит «открытие» нового знания	Метод определения состава вещества путем разложения на более простые называют анализом (от греч. «анализис» - разложение). -В таких же массовых отношениях (1:8) водород и кислород реагируют при образовании воды. Для проведения этой реакции используют эвдиометр .  <i>Рис. 39.</i> Уровень воды в эвдиометре: <i>а</i> – до взрыва газовой смеси; <i>б</i> – после взрыва газовой смеси Эвдиометр представляет собой толстостенную трубку с медными электродами внутри. Трубку заполняют дистиллированной водой и вводят 2 объема водорода и 2 объема кислорода. Свободные концы проволочек соединяют с индукционной катушкой, а катушку - с источником электрического тока. Между сближенными концами проволочек проскакивает искра и происходит взрыв. Вода в трубке эвдиометра поднимается на три деления. Остается 1V газа, в котором тлеющая лучинка вспыхивает. Вопрос учащимся. Какие выводы можно сделать (предполагаемые ответы: оставшийся газ – кислород; при образовании воды 2V H ₂ реагируют

		<p>с 1V O₂) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ -Получение сложных веществ из более простых называют синтезом (от греч. «синтезис» - соединение). В химии для определения состава веществ и вывода химических формул используют как анализ, так и синтез. Результаты одного метода проверяют другим методом. Физкультминутка</p>
Первичное закрепление нового знания	<p>Обеспечить закрепление знаний и способов действий. Обеспечить в ходе закрепления повышенного уровня осмысления материала, глубины его понимания.</p>	<p>Работа по карточкам. Общая характеристика воды - Вставьте вместо точек необходимую информацию (<i>работа на карточке</i>) Химическая формула - ... (H₂O) Относительная молекулярная масса - ... (18) Молярная масса - ... (18г/моль) Чистая вода без ..., без ..., без ... (цвета, запаха, вкуса) Максимальная плотность - ... (1г/см³) Кипит при температуре - ... (100⁰ C) Замерзает при температуре - ... (0⁰ C) Вода обладает ... теплоемкостью (большой) Она ...нагревается и ...остывает (медленно) -Вода – самое распространенное вещество на Земле вещество. Она образует океаны, моря, реки, озера; входит в состав воздуха. Вода содержится в организмах человека, животных (65-70%) и растений. Вода используется для растворения питательных веществ и переноса их по всему организму, а также для регулирования температуры тела. Организм человека в течение суток расходует примерно 2-3 литра воды. До 20% от этого объема идет на кровоснабжение мозга. Без воды человек может прожить от 3 до 5-7 дней. -Чтобы использовать воду для питья, а также в промышленности и сельском хозяйстве ее необходимо очищать. Природная вода всегда содержит примеси. В зависимости от целей ее использования применяют различные приемы очистки. - Какие методы очистки вы помните? Ответы учащихся. Питьевая вода не должна содержать нерастворенных примесей и болезнетворных микроорганизмов, которые обычно бывают в водоемах. Если воду для питья берут из озер и рек, то ей дают отстояться в специальных бассейнах и фильтруют через слой песка. Очищенную от нерастворимых веществ воду обрабатывают</p>

		<p>хлором, а иногда озоном или ультрафиолетовыми лучами, которые убивают микроорганизмы. Чтобы очистить воду от растворенных в ней веществ, применяют перегонку, или дистилляцию. Большие количества дистиллированной воды, которая используется в аптеках, химических лабораториях, охладительных автомашинах, получают в перегонных кубах или электрических дистилляторах.</p> <p>Аэрация воды - это процесс увеличения или поддержания насыщения воды кислородом как в естественной, так и в искусственной среде. Методы аэрации обычно используются в управлении прудами, озерами и водохранилищами для борьбы с низким уровнем кислорода или цветением водорослей.</p>
Самостоятельная работа и проверка по эталону	Обеспечить закрепление знаний и способов действий в ходе практической деятельности.	<p>Давайте проверим, чему мы научились сегодня на уроке, что поняли. Ответим на вопросы:</p> <p>Что же нового о воде мы узнали из сегодняшнего урока? В чем заключается метод синтеза и анализа при изучении состава вещества? Как можно определить чистоту воды? Как мы можем сохранить чистоту воды в природе?</p>
Включение в систему знаний и умений	Выявить качество усвоения учащимися знаний и способов действий.	<p>«Одной строкой о воде»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первый закон в России об охране вод был написан Петром I, им открыта в 1718 г. первая водолечебница – Олонецкие марциальные воды. 2. Трехдневный человеческий зародыш содержит столько же воды, сколько медуза, – 97 %, трехмесячный – 91 %, а новорожденный – 80 %. 3. В пустыне Сахара от восхода солнца до заката человек испаряет 12 л воды. 4. За 60 лет жизни человека сердце сокращается более 2 млрд. раз, перекачивает 150 000 кубических метров крови – целое озеро глубиной 2 м и в поперечнике около 300 м. 5. В зеленом листе без воды не могут образовываться сахар, крахмал, жиры, кислоты и другие вещества. 6. Вода – «вечный двигатель», она осуществляет движение живой и неживой природы, регулирует температуру и определяет климатические пояса. 7. В России к концу XVIII в. было 3000 мануфактур, использующих энергию воды рек. 8. Если всю воду океанов распределить равномерным слоем по всему земному шару, то «мировой океан» был бы общей глубиной 4 км. 9. Если бы инопланетяне когда-либо посетили нашу планету, скорее всего, они назвали бы ее планета Вода, т.к. это вещество в твердом и

		<p>жидком состоянии покрывает 3/4 поверхности Земли.</p> <p>- Все нуждаются в воде. А для чего мы ее используем?</p> <p>Ответы учащихся.</p> <p>- Вода необходима для охлаждения компрессоров, для дробления пород и руд, при добыче золота, для крашения ткани, мыловарения, для вращения турбин на гидроэлектростанциях, для коммунальных нужд. В больших городах в сутки человек расходует около 300л воды, а это очень много, неэкономно.</p>
Рефлексия.	<p>Дать оценку работы класса и отдельных учащихся</p> <p>Рефлексия учебной деятельности и рефлексия чувств и эмоций ребенка</p>	<p>ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ЗАНЯТИЯ. Учитель помогает детям провести самоанализ работы на уроке.</p> <p>Внимание детей обращается на самые удачные, правильно выполненные работы.</p> <p><i>(учащиеся при помощи учителя анализируют собственную работу и работу товарищей, обсуждается, что лучше всего получилось, какие были наиболее распространенные ошибки, что было сложного в работе, а что получалось легко, что было интересно, что понравилось, запомнилось)</i></p> <p>- А как вы считаете, пригодятся ли вам полученные сегодня навыки в жизни? Где вы их можете применить?</p> <p>Давайте сыграем в игру «Закончи предложение»</p> <p>Отвечаем на вопросы быстро.</p> <p>Рефлексия. Обучающиеся отвечают на вопросы.</p> <p>Я научился.....</p> <p>Я узнал.....</p> <p>Мне понравилось.....</p> <p>Свою работу я оцениваю</p> <p>- На этом наше занятие окончено. Спасибо за активную работу!</p>

Обучающий компонент: учащиеся в конце занятия должны знать, что такое вода, ее формулу, физические свойства, методы доказательства состава воды (синтез, анализ), способы очистки воды.

Понимать, какое значение имеет вода в жизни человека.

Развивающий компонент развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать, развивать умения применять новые знания.

Воспитывающий компонент: воспитание интереса к предмету, создание благоприятной атмосферы поддержки и заинтересованности.

Список литературы.

1. В.Г. Денисова “Химия. Поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana”, Волгоград 2009.
2. Т.А. Боровских “Обучение химии в 8 кл. Методическое пособие.”, Москва 2007.
3. Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 11-е изд., стер.- М.: Просвещение, 2022.
4. Учебное пособие: Химия: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 8 класс/ Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Sldkov S.A. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы :

Химия – это наука о веществах, их свойствах, превращениях и явлениях, которые сопровождают эти превращения

Вещество – одна из форм материи, состоящая из фермионов или содержащая фермионы наряду с бозонами; обладает массой покоя, в отличие от некоторых типов полей, как например электромагнитное. Это то, из чего состоят физические тела.

Смесь – это то, что образуется при перемешивании двух и более различных по свойствам веществ. Вещества, составляющие смесь, называют компонентами. Например, воздух – смесь газов: азота, кислорода, углекислого газа и других. Если масса одного компонента в десятки раз меньше массы другого компонента смеси, то его называют примесью. Говорят, что вещество загрязнено.

Раствор – однородная (гомогенная) система, в состав которой входят молекулы (атомы, ионы) двух или более типов, причём доля частиц каждого типа может непрерывно меняться в определённых пределах. От механической смеси раствор отличается однородностью, от химического соединения - непостоянством состава.

Коллоидные системы – это системы, промежуточные между истинными растворами и грубодисперсными системами — взвесями, в которых дискретные частицы, капли или пузырьки дисперсной фазы, имеющие размер хотя бы в одном из измерений от 1 до 1000 нм, распределены в дисперсионной среде, обычно непрерывной, отличающейся от первой по составу или агрегатному состоянию.

pH – водородный показатель.

Эксперимент – (лат. experimentum – проба, опыт) – род опыта, имеющего познавательный, целенаправленно исследовательский, методический характер, который проводится в специально заданных, воспроизводимых условиях путем их контролируемого изменения. Решающее значение в эксперименте имеет исследование испытуемого в «стесненных» (Ф.Бэкон) – предельных, пограничных, критических – состояниях.

Наблюдение – описательный психологический исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и организованном восприятии и регистрации поведения изучаемого объекта.

Физические свойства – любые характеристики объекта или вещества, которые могут быть измерены или восприняты при сохранении их идентичности.

Химические свойства – свойства веществ (химических элементов, простых веществ и химических соединений), имеющие отношение к химическим процессам, то есть проявляемые в процессе химической реакции и влияющие на неё. К химическим свойствам относятся способность реагировать с другими веществами, способность к разложению и к диссоциации.

Проектная работа – это самостоятельная работа учащегося, направленная на решение конкретной проблемы, практическое достижение результата исследования. Проектная работа позволяет учащемуся приобрести навыки исследовательской работы, продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний или видов деятельности.

**3.4. Календарно-тематическое планирование
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Занимательная химия»**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия (план)	Дата изучен ия (факт)	Форма контроля
		Всего	Теория	Прак тика			
1	ТБ Вводное занятие	1	1		02.09- 06.09		Беседа, наблюдение, тестирование.
2	Химия или магия? Немного из истории химии.	1	1		02.09- 06.09		Беседа, опрос
3	Знакомство с лабораторным оборудованием.1	1	1		09.09- 13.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
4	Знакомство с лабораторным оборудованием.2	1		1	09.09- 13.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
5	Нагревательные приборы и пользование ими. 1	1	1		16.09- 20.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
6	Нагревательные приборы и пользование ими. 2	1		1	16.09- 20.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
7	Взвешивание, фильтрование и перегонка.1	1	1		23.09- 27.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ

8	Взвешивание, фильтрование и перегонка.2	1		1	23.09-27.09		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
9	Выпаривание и кристаллизация	1		1	30.09-04.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
10	Выращивание кристаллов	1		1	30.09-04.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
11	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.1	1	1		07.10-11.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
12	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.2	1		1	07.10-11.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
13	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1		1	14.10-18.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
14	Решение практических задач на приготовление растворов	1		1	14.10-18.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
15	ТБ Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения	1	1		21.10-25.10		Беседа, наблюдение,

	с веществами и оборудованием.1						опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
16	ТБ Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.2	1		1	21.10-25.10		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
17	Химия в природе.1	1	1		28.10-01.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
18	Химия в природе.2	1	1		28.10-01.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
19	Самое удивительное на планете вещество вода	1	1		05.11-08.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
20	Методы определения состава воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация	1	1		05.11-08.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
21	ТБ Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».1	1		1	11.11-15.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
22	ТБ Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».2	1		1	11.11-15.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение

							практического задания, Анализ работ
23	Стирка по-научному.1	1	1		18.11-22.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
24	Стирка по-научному.2	1		1	18.11-22.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
25	Урок чистоты и здоровья.1	1	1		25.11-29.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
26	Урок чистоты и здоровья.2	1		1	25.11-29.11		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
27	Салон красоты.1	1	1		02.12-06.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
28	Салон красоты.2	1		1	02.12-06.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
29	Химия в кастрюльке	1	1		09.12-13.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического

							задания, Анализ работ
30	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Белки	1		1	09.12-13.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
31	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Жиры	1		1	16.12-20.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
32	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Углеводы	1		1	16.12-20.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
33	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Молочные продукты.1	1		1	23.12-27.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
34	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Молочные продукты.2	1		1	23.12-27.12		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
35	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Шоколад.1	1		1	13.01-17.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
36	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Шоколад.2	1		1	13.01-17.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ

37	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Чай.1	1		1	20.01-24.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
38	ТБ Занимательные опыты по теме: Состав пищевых продуктов. Чай.2	1		1	20.01-24.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
39	Химия в консервной банке	1	1		27.01-31.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
40	Пищевые добавки. Е	1		1	27.01-31.01		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
41	Всегда ли права реклама?	1	1		03.02-07.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
42	Сравнение состава дешевых и дорогих средств.	1		1	03.02-07.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
43	Химические секреты дачника	1	1		10.02-14.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
44	Удобрения	1	1		10.02-14.02		Беседа, наблюдение,

							опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
45	Химия в быту	1	1		17.02- 21.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
46	Обзор бытовых химикатов	1	1		17.02- 21.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
47	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	1	1		25.02- 28.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
48	Вам поможет химия.1	1		1	25.02- 28.02		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
49	Вам поможет химия.2	1		1	03.03- 07.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
50	Как вывести пятна?	1		1	03.03- 07.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
51	Обзор профессий, требующих знания химии	1	1		11.03- 14.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение

							практического задания, Анализ работ
52	Технолог. Лаборант	1		1	11.03-14.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
53	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1	1		17.03-21.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
54	Провизоры. Фармацевты	1		1	17.03-21.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
55	Медицинские работники.	1	1		24.03-28.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
56	Ветеринары	1	1		24.03-28.03		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
57	Кто готовит для нас продукты питания?	1		1	31.03-04.04		Беседа, наблюдение, опрос, Экскурсия, Анализ работ
58	Химические реакции на кухне	1		1	31.03-04.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ

59	История химии.1	1	1		07.04-11.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
60	История химии.2	1		1	07.04-11.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
61	Галерея великих химиков.1	1	1		14.04-18.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
62	Галерея великих химиков.2	1		1	14.04-18.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
63	Химия на службе правосудия	1	1		22.04-25.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
64	Химия и прогресс человечества	1	1		22.04-25.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
65	Химия полимеров и пластмасс	1		1	28.04-30.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ

66	Распознавание химических волокон в домашних условиях	1		1	28.04-30.04		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
67	Химия и новые материалы	1	1		05.05-08.05		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
68	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	1		05.05-08.05		Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания, Анализ работ
69	Итоговое занятие Приёмы обращения с веществами и оборудованием.	1		1	12.05-16.05		Беседа Выполнение практического задания Анализ работ
70	Итоговое занятие Химия вокруг нас	1	1		12.05-16.05		Беседа Анализ работ
71	Итоговое занятие. Химия и твоя будущая профессия	1	1		19.05-23.05		Беседа Анализ работ
72	Итоговое занятие. Занимательное в истории химии	1	1		19.05-23.05		Беседа Анализ работ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	72	35	37			

**3.5. План воспитательной работы
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Занимательная химия»**

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- здоровьесберегающее воспитание;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы:
викторина, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат:

- повышение мотивации к научной и исследовательской деятельности;
- сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- умение работать в команде;
- сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с химическими реактивами и посудой, правила поведения на занятиях.	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май

4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь - май
5.	Участие в конкурсах, соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь - май
6.	Беседы о праздниках: 8 марта 23 февраля Новый год 9 Мая	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль Март Май
7.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; воспитание семейных ценностей; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Приложение 6

**3.6. Лист коррекции
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Занимательная химия»**

№ п/п	Дата корректировки	Причина корректировки	Согласование с руководителем учреждения