

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Администрации Верховажского муниципального округа Вологодской области

МБОУ "Морозовская школа"

ПРИНЯТО решением
Педагогического совета
школы

Протокол №1 от «31 августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.О. Директора



Герасимовская Н.В.
Приказ №66 от 31.08.2023

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Практическая химия» 8 класс
на 2023 - 2024 учебный год

Составила: учитель биологии и химии
Кашинцева Ольга Валентиновна
Высшая квалификационная категория

Село Морозово 2023 г

1. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- основной образовательной программы ООО МБОУ «Морозовская школа» утвержденной приказом №68 от 04.07.2022

Направленность программы: естественно – научная

Отличительные особенности программы.

Программа кружка выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа определяет пропедевтическую часть учебного курса химии в основной школе, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Тем самым данная программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению вводного курса химии в основной школе.

Адресат реализации программы: обучающиеся 8 класса, возраст детей 14 – 15 лет.

Актуальность программы объясняется тем, что концепция школьного химического образования направлена на формирование у учащихся таких черт, как гибкость мышления, изобретательность, чувство нового, чувство выбора. Такие черты характерны для человека, обладающего научным мировоззрением.

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в начальных классах. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала.

Естественно-научная база школьников постоянно пополняется новыми фактами вещественного мира при участии средств массовой информации, книг, школьных предметов и другими способами. С целью формирования основ химического мировоззрения составлена Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно - научной направленности «Практическая химия» рабочая программа кружка дополнительного образования «Юные друзья химии».

Объём программы: программа рассчитана на 36 часов (один час в неделю), реализуется в течение одного учебного года.

Форма обучения: очная, занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Программа включает: знакомство с лабораторной техникой, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов, их применение. Для реализации творческих возможностей детей и подростков предусмотрено использование таких форм проведения занятий: тематические занятия, конкурсы, викторины, выпуск стенгазет

Язык: русский

Срок освоения программы: один год

Режим занятий: один раз в неделю, 40 минут

Количество детей в группе: от 1 до 10 человек

1.2. Цели и задачи:

- создать у учащихся положительную мотивацию к изучению химии;
- сформировать представление о химии как интегрирующей науке, имеющей огромное значение в жизни общества;
- вооружить учащихся знаниями о безопасных и опасных веществах, окружающих их в быту.

Задачи:

- развитие творческих способностей учащихся, воображения, фантазии;
- формирование и развитие логических способностей учащихся;
- формирование у учащихся элементарных умений и навыков выполнения практических и лабораторных работ.

1.3. Содержание программного материала

Учебный план

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	В том числе практических работ
	Введение	2	
Раздел 1	Техника лабораторных работ. Техника безопасности.	2	1
Раздел 2	Вода в природе	7	3
Раздел 3	Химия почвы	4	1
Раздел 4	В мире камня	8	2
Раздел 5	Воздух и жизнь на Земле	4	
Раздел 6	Химия в быту	9	2
	Итого:	36	
	В том числе практических работ:		9

Введение. (2 ч.)

Знакомство с основными понятиями химии. Атом. Молекула. Химический элемент, его обозначение. Вещества, их формулы, свойства веществ, простые и сложные вещества. Химический состав веществ. Тело.

Раздел 1. Техника лабораторных работ. Техника безопасности. (2 ч.)

Ознакомление с правилами работы в лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Знакомство с химическими реактивами, предметами лабораторного оборудования.

Ведение лабораторного журнала.

Практическая работа № 1:

Знакомство с техникой выполнения общих практических операций: наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твёрдых веществ в воде, нагревание.

Раздел 2. Вода в природе. (7 ч.)

Вода во вселенной. Роль воды в природе и технике. Происхождение воды на Земле. Водные богатства края. Источники загрязнения природной воды. Способы очистки воды (физические, химические и биологические). Охрана водоёмов и водных источников своего края. Свойства воды: физические, химические. Вода как оксид. Вода как растворитель. Минеральные природные воды и минеральные источники. Знакомство с индикаторами. Кислоты. Их свойства.

Практическая работа № 2:

Очистка речной воды от взвешенных частиц отстаиванием и фильтрованием, перегонка воды. Практическая работа № 3:

Приготовление водных растворов удобрений для подкормки растений в кабинете биологии.

Практическая работа № 4:

Работа с индикаторами. Приготовление природных индикаторов.

Опыт № 1 (для домашнего выполнения): Опыты с пищевым уксусом.

Раздел 3. Химия почвы. (4 ч.)

Почва - источник пищи для растений. Механический и химический состав почвы. Свойства почвы (воздушные и водные). Химико-биологические процессы, происходящие в почве. Кислые и щелочные почвы. Основания. Плодородие почвы и регулирование его человеком. Охрана почв.

Практическая работа № 5: Определение кислотности почвы.

Раздел 4. В мире камня. (8 ч.)

Науки о камне - геохимия, петрография и минералогия. Основатели геохимии и минералогии.

Соли: хлориды, сульфаты, сульфиды. Минералы и горные породы, их образование на Земле. Физические свойства минералов. Химический состав и химические свойства минералов. Классификация минералов по химическому составу. Карстовые явления. Карбонаты и гидрокарбонаты. Кристаллы и их выращивание. Кристаллы - гиганты. Метеориты. Драгоценные и технические камни и их химический состав. Камень на службе человека.

Практическая работа № 6: Изучение свойств яичной скорлупы, пищевой соды.

Практическая работа № 7: Изучение коллекций минералов и горных пород.

Определение минералов и горных пород по внешним признакам и физическим свойствам.

Изучение свойств некоторых минералов.

Опыт № 2 (для домашнего выполнения): Выращивание кристаллов.

Раздел 5. Воздух и жизнь на Земле. (4 ч.)

Состав воздуха. Кислород и азот - простые вещества. История открытия кислорода и определения состава воздуха. Кислород и его роль в природе и технике. Свойства кислорода. Озон. Инертные газы и их использование. Охрана воздуха от загрязнения. Кислотные дожди.

Демонстрационные опыты № 1:

Получение кислорода в лаборатории. Горение веществ в кислороде. Получение оксидов.

Демонстрация презентации «Городу - чистый воздух».

Раздел 6. Химия в быту. (9 ч.)

Виды бытовых химикатов. Мыло и моющие средства. Соли и щелочи в составе моющих средств. Химчистка на дому. Жесткость воды. Умягчение воды. Химия и приготовление пищи. Химия и одежда. Волокно под увеличительным стеклом.

Практическая работа № 8:

Изучение текстильных волокон по коллекции. Простейшие способы определения типа волокна.

Практическая работа № 9: Удаление пятен.

Опыт № 3 (для домашнего выполнения): Удаление накипи с эмалированной посуды и предотвращение её образования.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- формирования творческого отношения к проблемам;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

2. В трудовой сфере:

- воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;

- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;

- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.).

- развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;

- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

- развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

Личностные результаты отражают форсированность в воспитательной компоненте, при изучении химии, в том числе в части:

патриотического воспитания:

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимания значения химической науки в жизни современного общества;
- способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии;
- заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

воспитания российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

ценности научного познания:

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности;

формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

формирования культуры здоровья

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

установки на здоровый образ жизни;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии,

осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике;

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

профориентации:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

сознательный выбор будущей профессиональной деятельности;

духовно-нравственного воспитания:

духовно-нравственному воспитанию личности через организованный процесс усвоения и принятия обучающимися базовыми национальными ценностями;

формированию духовно-нравственного облика подрастающего поколения через усвоение базовых знаний;

необходимости изучения методов познания веществ и химических явлений, важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений о принципах химического производства, способствующих формированию мировоззрения у учащихся;

□ самостоятельной работе с веществами, выполнять несложные химические опыты, грамотно применять химические знания, полученные на уроках, в общении с природой, в быту;

□ осознанию роли химии в решении глобальных проблем человечества;

- анализу ценностных аспектов современной химии: использование атомной энергии в военных и мирных целях, загрязнение атмосферы, экологические проблемы, все это способствует восприятию учащегося себя - как гражданина, гуманиста, борца за мир;

- познавательным мотивам, направленным на изучение ученых, которые прожили жизнь с целью прославления, для блага и гордости государства, для процветания и развития науки;

- способности к последовательному стилю мышления – теории, поиску, научному открытию;

- установки на внутренние стимулы личности каждого ребенка: понимание понятий долга, чести, совести, достоинства, любви к природе, Родине;

- ценностного отношения достижений наших соотечественников воспитывать патриотизм через примеры. Развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

По духовно-нравственному воспитанию в основной и средней школе можно использовать разные формы работы: семинары, конференции, презентации, посвященные глобальным экологическим проблемам, проблемам биосферы, мутагенам, экологической ситуации нашей области, города, региона и др.

эстетическое воспитание:

- готовности и способности к творческой деятельности на уроках химии;

- установки на создание благоприятных предпосылок для занятий, способствующих вызывать чувство красоты, интерес к химической науке;

- воспитание стремления к аккуратности, поддержанию чистоты, организованности в работе, к культуре труда;

- способности умения правильно и красиво выражать свои мысли: понятно, ярко, образно, экспрессивно.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные

Обучающийся научится:

- знаниям основных законов и понятий химии и их оценивание;
- проводить простейшие расчёты;
- ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- обобщать и различать свойства разных классов неорганических веществ;
- определять признаки, условия и сущность химических реакций;
- владеть химической номенклатурой;
- основным способам решения задач.
- составлять формулы и уравнения реакций;

- определять компоненты смеси;
- определять формулы соединений;
- определять растворимость веществ;
- вычислять объем газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;
- требованиям оформления любой задачи;
- основным способам решения расчетных задач;
- вычислениям массы или количества вещества, массовой доли элемента в веществе (компонента в смеси) по химическим формулам;
- составлять количественные характеристики растворов;
- сравнивать химические свойства классов неорганических и органических соединений;

Обучающийся получит возможность научиться:

- успешно обучаться в последующих классах;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;

- Среди ожидаемых результатов изучения данной программы можно выделить:
- -знание первоначальных сведений о мельчайших частицах, из которых состоит вещество;
- -знание обозначения элементов и веществ, умение написания и произношения символов элементов и формул основных химических соединений;
- -умение сравнивать вещества по физическим свойствам;
- -умение вычислять относительную молекулярную массу веществ;
- -знание простейших правил и навыки обращения с веществами и химическим оборудованием;
- -умение выполнять простые химические опыты;
- -умение работать с дополнительными источниками информации по предмету;
- -формирование научного мировоззрения и целостного представления о природе;

1.5. Календарно – учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
				Введение	2	
1	Сентябрь		15:00	Знакомство с основными понятиями химии. Атом. Молекула. Химический элемент, его обозначение.	1	
2			15:00	Вещества, их формулы, свойства веществ, простые и сложные вещества. Химический состав веществ. Тело.	1	
				Техника практических работ. Техника безопасности	2	
3			15:00	Ознакомление с правилами работы в лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях.	1	
4			15:00	Знакомство с техникой выполнения общих практических операций: наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твёрдых веществ в воде, нагревание.	1	Отчёт по работе
				Вода в природе	7	
5	Октябрь		15:00	Вода во вселенной. Роль воды в	1	

				природе и технике. Происхождение воды на Земле.		
6			15:00	Водные богатства края. Источники загрязнения природной воды.	1	
7			15:00	Способы очистки воды (физические, химические и биологические). Охрана водоёмов и водных источников своего края.	1	
8			15:00	Очистка речной воды от взвешенных частиц отстаиванием и фильтрованием, перегонка воды	1	Отчёт по работе
9	Ноябрь		15:00	Свойства воды: физические, химические. Вода как оксид. Вода как растворитель.	1	
10			15:00	Приготовление водных растворов удобрений для подкормки растений в кабинете биологии.	1	Отчёт по работе
11			15:00	Знакомство с индикаторами. Кислоты и их свойства. Знакомство с индикаторами. Кислоты. Их свойства.	1	Отчёт по работе
				Химия почвы	4	
12			15:00	Почва - источник пищи для растений. Механический и химический состав почвы.	1	

13	Декабрь		15:00	Свойства почвы (воздушные и водные). Химико-биологические процессы, происходящие в почве.	1	
14			15:00	Кислые и щелочные почвы. Основания. Плодородие почвы и регулирование его человеком. Охрана почв.	1	Сообщение «Растения – индикаторы»
15			15:00	Определение кислотности почвы.	1	Отчёт по работе
				В мире камня	8	
16			15:00	Науки о камне - геохимия, петрография и минералогия. Основатели геохимии и минералогии.	1	
17	Январь		15:00	Соли: хлориды, сульфаты, сульфиды. Минералы и горные породы, их образование на Земле.	1	
18			15:00	Физические свойства минералов. Химический состав и химические свойства минералов. Классификация минералов по химическому составу.	1	
19	Февраль		15:00	Карстовые явления. Карбонаты и гидрокарбонаты. Кристаллы и их выращивание. Кристаллы - гиганты. Метеориты.	1	Подготовка сообщений
20			15:00	Драгоценные и технические камни и их химический состав.	1	Выполнение проекта «Знаменитые

				Камень на службе человека.		алмазы»
21			15:00	Изучение свойств яичной скорлупы, пищевой соды.	1	Отчёт по работе
22 - 23			15:00	Изучение коллекций минералов и горных пород. Определение минералов и горных пород по внешним признакам и физическим свойствам. Изучение свойств некоторых минералов.	2	Отчёт по работе
				Воздух и жизнь на Земле	4	
24	Март		15:00	Состав воздуха. Кислород и азот - простые вещества. История открытия кислорода и определения состава воздуха.	1	
25			15:00	Кислород и его роль в природе и технике.	1	
26			15:00	Свойства кислорода. Озон. Инертные газы и их использование. Охрана воздуха от загрязнения. Кислотные дожди.	1	
27	Апрель		15:00	Получение кислорода в лаборатории. Горение веществ в кислороде. Получение оксидов.	1	
				Химия в быту	7	
28			15:00	Виды бытовых химикатов. Мыло и моющие средства.	1	

29			15:00	Состав моющих средств.	1	Выполнение проекта «О чём рассказала этикетка»
30-31			15:00	Химчистка на дому. Удаление пятен различного происхождения	2	Отчёт по работе
32	Май		15:00	Жёсткость воды и способы её устранения	1	
33-34			15:00	Химия и еда. Пищевые добавки	2	Выполнение проекта «Пищевые добавки в продуктах питания»
35			15:00	Химия и одежда. Волокно под увеличительным стеклом. Изучение текстильных волокон по коллекции. Простейшие способы определения типа волокна.	1	Отчёт по работе
36			15:00	Заключительное занятие. Подведение итогов года	1	

1.6. Условия реализации программы – для реализации программы необходимы: учебные стулья и столы, компьютер, проектор, реактивы

1.7. Формы аттестации- защита проектов

КИМы, оценочные материалы.

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий.</p> <p>Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p>	<p>Темы проектных работ (примеры)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ проб воды в различных водоемах . 2. История спички. 3. Бумага - материальный носитель различных видов искусства.
Сообщения	<p>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.</p>	<p>Темы для сообщений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чудесный мир бумаги. 2. Много ли соли в солонках страны? 3. «Соляные бунты» в России. 4. Физиологический раствор в медицинской практике. 5. Имеет ли вода память? 6. Влажность воздуха и самочувствие человека. 7. «Скользкая» и «мокрая» вода.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка по итогам деятельности объединения, журнал посещаемости, отчёты по практическим работам, проекты, выполненные обучающимися, презентации, сообщения.

Критериями выполнения программы служат: активность участия детей в пропаганде, в конкурсах, в мероприятиях данной направленности, проявление творчества, самостоятельности.

1.8 Воспитательный компонент

Воспитательный потенциал предмета «Практическая химия» реализуется через:

- установление доверительных отношений между педагогом и его учениками, привлечение их внимания к обсуждаемой информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
- применение в ходе занятия интерактивного взаимодействия обучающихся;
- формирование активной жизненной позиции: через беседы, из которых обучающиеся узнают информацию ко Дню учителя, Дню народного единства, Дню Матери, Дню героев Отечества и др.

- сплочение коллектива через игры и тренинги; коллективно-творческие дела;
- участие детей в конкурсах, массовых мероприятиях в соответствии с планом воспитательной работы МБОУ «Морозовская школа»

1.9 Информационные ресурсы и литература

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2010 год.
2. Программы общеобразовательных учреждений: Химия, 8 – 9 классы. Москва: Просвещение, 2008 год.
3. http://www.chem.msu.su/rus/school_edu - Школьное химическое образование в России: стандарты, учебники, олимпиады, экзамены.
4. <http://hemi.wallst.ru/> экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
5. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=131642&tmpl=com – сеть творческих учителей
6. <http://festival.1september.ru/articles/subjects/> - сайт «преподавания химии»
6. <http://click.1september.ru/?l=16>- портал «школа цифрового века»