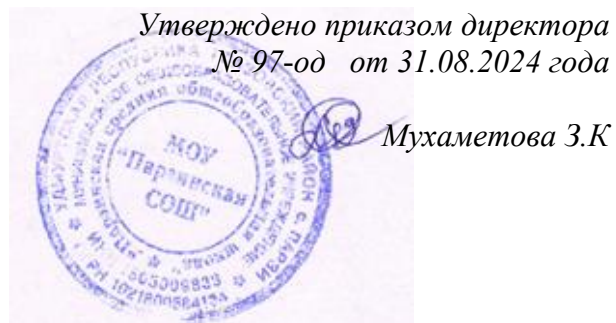


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки УР

Управление образования МО "Глазовский район"

МОУ "Парзинская СОШ"



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Химия вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Пономарева Н.В.
педагог дополнительного образования

Парзи
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по химии «Химия вокруг нас» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень программы: ознакомительный.

Актуальность программы: В системе естественнонаучного образования химия занимает особое место. Химия — это не только интересная научно-теоретическая дисциплина, это одна из самых применяемых на практике наук. Ее открытия используют сельское хозяйство, экология, медицина, биотехнология, пищевая промышленность.

На уроках химии недостаточно часов отводится для проведения практических работ для лучшего усвоения материала. Поэтому введение дополнительной общеобразовательной программы «Химия вокруг нас» позволяет интересно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

Отличительная особенность программы:

«Химия вокруг нас» интегрированная программа, направлена на самостоятельную познавательную и практическую деятельность:

За основу дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас » была взята основная идея вышеупомянутой программы, но произведена корректировка содержательной части программы и увеличено количество часов на освоение программного материала.

Новизна: программы заключается в насыщенности начального периода изучения химии демонстрационными опытами, материал программы стимулирует интерес к химии и желание изучать эту науку. Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения.

Педагогическая целесообразность программы:

Обучение по программе «Химия вокруг нас» позволит изучить занимательный фактологический материал на более высоком уровне; разовьет любознательность и творческие способности учащихся; будет стимулировать к самостоятельному поиску. Основными средствами в процессе изучения программного материала являются наблюдение, беседа, химические опыты.

Адресат программы:

Программа предназначена для возраста 13-15 лет, минимальное количество детей в группе – 8 человек. Максимальное количество детей -15 человек. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально- экономическим статусом, а также часто болеющих детей. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста, такие как незрелость систем организма, психофизические особенности развития и образовательные потребности часто болеющих детей. В этот период большое значение приобретает ценностно – ориентированная активность. Дети достаточно общительны, начинают отстаивать свою точку зрения.

Практическая значимость для целевой группы:

На занятиях программы «Химия вокруг нас» обучающиеся на теоретических и практических занятиях узнают о химических веществах, научатся правильно и безопасно обращаться с химическим оборудованием и реактивами. Методами наблюдения, описание, проведение опытов обучающиеся изучат свойства, состав и применение обычных и незнакомых им веществ.

Цели:

расширение и углубление знаний обучающихся по химии;

Задачи программы:

- развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

Преимущества программы:

В процессе занятий по данному курсу обучающиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. Данная программа имеет связь с предметом школьного курса – физикой (физические свойства веществ), математикой (вычисление массы и объема веществ).

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 1 год обучения, 36 недель – 72 часа.

Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса – формой организации детского коллектива является объединение, для удобства работы в группу будут набираться дети одного возраста, а, при проведении занятий будет использоваться деление на микрогруппы, работа в парах.

Виды занятий: теоретические и практические занятия.

Форма обучения: очная

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю .

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Формы промежуточной аттестации
			теория	практика	
	Раздел 1. Обще знакомство с лабораторией и веществами.				
1.1.	Вводное занятие. Общий инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете химии.	1	1		Тестирование.
1.2.	Что изучает наука химия? Нужно ли бояться химических веществ? Великие русские химики.	1	1		
1.3.	Знакомство с лабораторным оборудованием. Классификация. Названия.	1	1		
1.4.	ПР «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ»	1		1	
1.5.	Вещество в химии. Понятие об элементе, атоме, простых и сложных веществах.	1	1		
1.6.	ПР « Знакомые незнакомцы» (знакомство с физическими свойствами наиболее распространенных в быту веществ)	1		1	Заполнение таблицы
1.7.	Правила хранения веществ в быту. Их классификация . Правила обращения с твердыми и жидкими веществами.	1	1		Беседа
	Раздел 2.Нагревательные приборы школьной лаборатории.				
2.1.	Спиртовка и газовая горелка. История свечи. Если б не было огня.. (сочинение-рассуждение)	1	1		
2.2.	ПР « Изучение строения пламени спиртовки»	1		1	
2.3.	ПР « Нагревание жидкости в пробирке и выпарительной чаше»	1		1	

2.4.	Нагревание- условие начала и процесса протекания физических превращений и химических реакций.	1	1		
------	---	---	---	--	--

	Раздел 3. Способы измерения в школьной лаборатории.				
3.1.	«Точность –вежливость королей» История изобретения весов. Зачем нужно измерять?	1	1		
3.2.	ПР « Взвешивание твердых тел и сыпучих веществ»	1		1	
3.3.	ПР « Измерение объёма жидкости с помощью мерного цилиндра»	1		1	
3.4.	ПР « Приготовление раствора сахара определенной концентрации»	1		1	
	Раздел 4. Физические явления и изменения, происходящие с веществами в природе и лаборатории.				
4.1.	Фильтрование как способ первичной очистки раствора. Многообразие фильтров.	1	1		
4.2.	ПР « Изготовление фильтров из разных материалов»	1		1	
4.3.	ПР « Фильтрование загрязненного раствора поваренной соли разными способами»	1		1	
4.4.	Кристаллизация как физическое явление в природе. Виртуальная экскурсия в Кунгурскую пещеру	1	1		Написать отчет в форме синквейна или частушки
4.5.	ПР « Наблюдение кристаллов и процесса роста кристаллов в микроскоп»	1		1	
4.6.	ПР « Выпаривание раствора соли и её кристаллизация»	1		1	
4.7.	Как добывают поваренную соль. Про соленья, маринады и не только...	1	1		
4.8.	Растворы в быту, природе, медицине и химической лаборатории.	1	1		

4.9.	ПР « Приготовление раствора соли с заданной концентрацией»	1		1	
4.10	Растворы насыщенные, концентрированные, разбавленные.	1	1		
4.11	ПР « Выращивание кристалла сульфата меди из насыщенного раствора»	1		1	Сделать фотоотчёт

	Раздел 5. Вода природная и её секреты				
5.1.	Вода- колыбель жизни.	1	1		корректировка действий при выполнении практической работы
5.2.	Фильтрование как способ первичной очистки раствора. Многообразие фильтров.	1	1		
5.3.	Почему нужно фильтровать воду? Вода дистиллированная, жесткая и мягкая.	1	1		
5.4.	ПР « Определение жёсткости воды в условиях школьной лаборатории»	1		1	
5.5.	Почему воду нужно дезинфицировать? Способы обеззараживания природной воды.	1	1		
5.6.	ПР « Обеззараживание воды в полевых и лабораторных условиях»	1		1	
5.7.	Молекулы воды. Три агрегатных состояния воды. Круговорот воды в природе.	1	1		
5.8.	ПР «Моделируем молекулы воды из разных материалов»»	1		1	
5.9.	Уникальные свойства воды	1	1		
5.10.	Движение воды в тканях и неживых структурах. ПР « Движение цитоплазмы в клетках элодеи »	1		1	
	Раздел 6. Химия в быту				

6.1.	Что такое вещества, материалы и смеси .	1	1		
6.2	Видеофильм: История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	1	1		
6.3	ПР «Мыльные опыты»	1		1	
6.4.	Необычные жители домашней аптечки- перекись водорода и йод. ПР «Обработка раны»	1		0,5	
6.5.	Марганцовка, или перманганат калия-антисептик в быту. ПР «Приготовление раствора KMnO_4	1		0,5	
6.6.	Сода пищевая и мыло- главные помощники на кухне.	1	1		
6.7.	ПР «Получение кислорода из перекиси водорода и обнаружение»	1		1	
6.8.	Как работают чистящие средства. ПР « Удаление грязи с поверхностей с помощью чистящих средств»	1		1	
	Раздел 7. Как обнаружить вещество, или что такое аналитика				
7.1.	Что значит химический анализ? Для чего его проводят химики? Качественная реакция.	1		1	
7.2.	ПР « Определение кислотности среды с помощью индикаторов и электродов»	1		1	
7.3.	ПР « Состав яичной скорлупы, мела и раковины»	1		1	
7.4.	Крахмал и его участие в живых организмах. Содержание крахмала в живых организмах	1	1		
7.5.	ПР « Обнаружение крахмала и белка в продуктах питания»	1		1	
7.6.	Что такое почва и из чего она состоит? Роль компонентов почвы	1		1	

7.7.	ПР « Анализ почвы»	1		1	
	Раздел 8 .Практикум « Пищевая химия»				
8.1-8.3.	Пейте , дети, молоко- будете здоровы. ПР «Молоко под микроскопом» ПР « Получение белка из молока»	3	1	2	Отчет по практикуму: индивидуальные мини проекты
8.4-8.6	Практикум- исследование « Мёд»	3	1	2	
8.7-8.8	Практикум – исследование « Чипсы»	2	1	1	
8.9-8.10	Практикум- исследование «Газированные напитки»	2	1	1	
8.11-8.12	Практикум- исследование «Чай »	2	1	1	защита своих мини- отчетов
8.13-8.14	Практикум- исследование «Жевательная резинка»	2	1	1	
8.15-8.17	Практикум- исследование « Мороженое»	3	1	2	
8.18-8.21	Подготовка и защита своих мини-отчетов по итогам практикума.	4	2	2	
	Итого	72	33	39	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Обще знакомство с лабораторией и веществами

Вводное занятие. Общий инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете химии. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

Практическая работа. Ознакомление с посудой, приборами и техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

Раздел 2. Нагревательные приборы школьной лаборатории

Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание на водяной бане и прокаливание. Демонстрация опытов по строению пламени свечи. Как правильно пользоваться газовой плитой в домашних условиях при кипячении воды в чайнике, кастрюле.

Практическая работа. Использование нагревательных приборов.

Раздел 3. Способы измерения в школьной лаборатории.

Измерение массы твердых веществ и объема жидкости. Использование датчиков цифровой лаборатории для измерения электропроводности разных растворов, в том числе жесткой и мягкой воды. Измерение объема воды с помощью мерного цилиндра.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной процентной концентрацией вещества в растворе.

Раздел 4. Физические явления и изменения, происходящие с веществами в природе и лаборатории.

Взвешивание, растворение, смешивание и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания, изучение процессов перегонки с использованием набора для перегонки. Очистка веществ от примесей.

Практическая работа. Изготовление простейших фильтров. Разделение неоднородных смесей. Выпаривание и кристаллизация.

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ.

Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

Раздел 5. Вода природная и её секреты.

Появление воды на планете Земля (просмотр видеоролика). Уникальные свойства воды. Вода- универсальный растворитель. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Молекулы воды. Три агрегатных состояния воды. Круговорот воды в природе. Вода дистиллированная, жесткая и мягкая. Биологическая роль воды. Вода в живых организмах. Перемещение воды в растении. Что такое обеззараживание воды. Фильтрация как способ первичной очистки раствора. Многообразие фильтров.

Практическая работа. Определение жёсткости воды в условиях школьной лаборатории.

Практическая работа. Обеззараживание воды в полевых и лабораторных условиях.

Практическая работа. Движение цитоплазмы в клетках кожицы лука».

Раздел 6. Химия в быту

Понятие смеси и чистые вещества. Способы разделения смеси. История создания мыла. Виды мыл, их отличия. Как работает мыло. Почему мыло твердое и жидкое. Принцип работы мыла. Конкурсы: – Кто надует самый большой пузырь, – Кто надует много маленьких пузырей – Чей пузырь долго не лопнет – Построение фигуры из пузырей. Сода, ее свойства. Очистка посуды с помощью соды. Марганцовка, ее свойство обеззараживать воду. Значение в быту. Перекись водорода как отбеливатель и антисептик.

Практическая работа. Получение кислорода из перекиси водорода и его обнаружение.

Практическая работа. Удаление грязи с поверхностей с помощью чистящих средств.

Практическая работа. Приготовление раствора перманганата калия разной концентрации.

Раздел 7. Как обнаружить вещество, или что такое аналитика

Химия аналитическая, её роль в химических исследованиях. Примеры веществ, обнаруженных аналитическим путем. Использование рН – электродов цифровой лаборатории для определения показателя кислотности растворов. Природное вещество крахмал, его синтез, биологическая роль, обнаружение крахмала в продуктах питания. Особенности строения и состава яичной скорлупы, связь строения и биологической роли яичной скорлупы. Виды почв Удмуртии, горизонты почвы: гумусовый слой, материнская порода. Структура почвы, состав химический. Доказательство наличия воздуха в почве, содержания солей и гумуса.

Практическая работа. Состав яичной скорлупы, мела и раковины.

Практическая работа. Обнаружение крахмала в продукта питания

Раздел 8 .Практикум « Пищевая химия»

Мини- доклад «Пагубное влияние чипсов на человека». Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в блокнот (тетрадь). Определяется объект и предмет исследования. Сообщение «О пользе и вреде мороженого». Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в тетрадь (блокнот). Определяется объект и предмет исследования . Чай, состав, свойства ,физиологическое действие на организм человека. Доклад «Полезные свойства чая». Для исследования берется не менее 3 разных видов чая. Влияние газированных напитков на здоровье человека» .Работа в группах .Для исследования берется не менее 3 разных видов газированных напитков. Используются датчики цифровой лаборатории по химии.

Планируемые результаты

Личностные результаты: - Овладение основами методики проектной деятельности. Прочность усвоения навыков проектной деятельности проверяется в ходе применения их на практике: самостоятельная подготовка выступления, викторины, тестированием в начале и конце учебного года. работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания; обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися ключевые компетенции (ценностно-смысловая, коммуникативная, социально-трудовая, личностного самосовершенствования), применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях; обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента; использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий, готовить водные растворы; распознавать кислоты и щёлочи индикаторами; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента; глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе с жизнедеятельностью человека; участие в районных конкурсах.

Предметные результаты; Знание правил ТБ при работе в химической лаборатории, операций химического эксперимента, устройство простейших химических приборов, отличительных признаков веществ и физических тел; физических и химических явлений; вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения, нагревать вещества, проводить фильтрацию и выпаривание; уметь выбирать способ разделения смесей на основании знаний о различии свойств веществ.

Формы аттестации и контрольно-измерительные материалы

Оценочные материалы

С целью проверки уровня усвоения образовательной программы обучающимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет». Формой подведения итогов усвоения программы является практическая работа и защита проектных работ, презентаций. Формы подведения итогов: выполнение практических заданий; · представление проекта.

Выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (обучающимися, учителями) внутри школы. Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их обучающихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач). (Приложение)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для реализации программы будут использованы такие методы обучения как: словесные, объяснительно- иллюстративные (рассказ, беседа, лекция), наглядные (образцы проектов), практические, проблемные (создание проблемных ситуаций), проектные (моделирование ситуаций). Достижению планируемых результатов будут способствовать следующие педагогические технологии: индивидуального обучения, группового обучения, проблемного обучения, игровой деятельности, коллективной творческой деятельности, критического мышления, а также здоровьесберегающие технологии.

Для реализации программы будут использованы такие формы организации обучения: лекция с элементами беседы, семинар, практикумы.

Дидактические материалы программы – раздаточные материалы по химии, презентации на электронном носителе.

Рабочая программа воспитания.

Современный национальный идеал личности – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающей ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях русского народа.

Исходя из этого, целью воспитания в учреждении является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных **задач**:

- поддерживать традиции МУДО «ДДТ» и инициативы по созданию новых, реализовывать воспитательные возможности общих мероприятий различной направленности;
- реализовывать воспитательный потенциал в МУДО «ДДТ», поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися на занятиях;
- инициировать и поддерживать самоуправление – как на уровне МУДО «ДДТ», так и на уровне творческих объединений; их коллективное планирование, организацию, проведение и анализ самостоятельно проведенных дел и мероприятий;
- организовывать профориентационную работу с обучающимися;

Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
1	Беседа на тему « Ответственно быть химиком?»	спитание бережного отношения к профессиям биолого-химического направления	сентябрь
2	Экскурсия на производство- хлебопекарню: как приходит хлеб на стол.	Знакомство с профессиями, формирование понимания важности естественно-научных знаний	октябрь
3	Викторина «О самом главном»	Экологическое воспитание: бережное отношение к водным ресурсам	ноябрь
4	ознавательный час для учащихся начальной школы «Мы – потомки Ломоносова» (посв. Всемирному Дню науки)	Популяризация науки	ноябрь

5	Викторина «Что в домашней аптечке?»	спитание ответственного отношения к своему здоровью	декабрь
6.	Конкурс плакатов имия в быту, утилизация вредных веществ»	Привлечение внимания обучающихся к проблемам окружающей среды	январь
7	Спортивная игра «А ну-ка, мальчишки!» (посвященное Дню защитника отечества)	Приобщение к здоровому образу жизни	февраль
8	кскурсия в участковую больницу. Акция «С праздником»	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, жизнь без наркотиков и других химических препаратов. Знакомство с профессией биологической направленности.	март
9	Праздник Земли	Привлечение внимания обучающихся к проблемам окружающей среды	апрель
10	неклассное мероприятие ко Дню Победы	Патриотическое воспитание: ознакомить учащихся с вкладом ученых-химиков в победу над фашизмом в ВОВ	май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и обучаемым, проявившим интерес к изучаемой теме.

1. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. Практикум по аналитической химии: Учеб. пособие для вузов. — М.: Химия, 2000. — 328 с.
2. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П.И., Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зимина А.И., Оржековский П.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 229 с.
3. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002..
4. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н. Химический эксперимент в школе. — М.: Просвещение, 1987. — 240 с.
5. Стрельникова Л.Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яузапресс. 2011. — 208 с.
16. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Окислительно-восстановительные реакции. — М.: Просвещение, 1989. — 141 с.
17. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин, вед. науч. ред. И.Леенсон. — М.: Аванта+, 2003. — 640 с.
19. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М.: Просвещение, 1989. — 191 с.
20. Сайт МГУ. Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы. <http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog>.

Приложение 1

Промежуточная аттестация- тест

1. Для измельчения кристаллических веществ используют:
 - А. фарфоровую чашку
 - Б. ступку
 - В. пестик
 - Г. стеклянную палочку
2. Оцените суждения:
 - А. вещества следует пробовать на вкус
 - В. закончив эксперимент, нужно привести рабочее место в порядок
 - С. работать с реактивами нужно так, как вы считаете нужным
 - Д. все манипуляции следует проводить над столом
3. Запишите название данного лабораторного оборудования в именительном падеже единственного числа.
4. Зажигать спиртовку следует:
 - А. спичкой;
 - В. от другой спиртовки;
 - С. свечкой;
 - Д. зажигалкой.
5. В химической лаборатории запрещается:
 - А. проводить опыты в грязной лабораторной посуде;
 - В. пробовать на вкус химические вещества;
 - С. осторожно нюхать газ, направляя его движением руки;
 - Д. убирать рассыпанные на рабочем месте реактивы.
6. Найдите соответствие между столбцами таблицы

Приборы и оборудование	Применение
1. Пробирка	А- измерение жидкости определенного объема
2. Колба	Б- проведение реакций
3. Мерный цилиндр	В-фильтрование и наливание жидкости определенного объема
4. Стакан	Г-хранение жидкостей
5. Воронка	Д- хранение жидкости и наливание жидкости

7. Опишите, для каких целей используют раствор марганцовки.

Оценка результатов. 10 баллов- отлично, 9б-8б –хорошо, 7-5б удовлетворительно, меньше 5б- неудовлетворительно.

Приложение 2.

Таблица « Описание веществ, применяемых в быту»

Вещество	Агрегатное состояние	Запах	Растворимость в воде	Цвет	Применение
----------	----------------------	-------	----------------------	------	------------

Выводы

Приложение 3.

Как составить синквейн.

- 1 строчка- слово или словосочетание (название темы)
- 2 строчка- три прилагательных
- 3 строчка- два глагола
- 4 строчка- предложение, утверждение , раскрывающее суть слова или словосочетания из 1 строчки
- 5 строчка- синоним темы .

Приложение 4

Фотоотчет. Отчет включает 4-6 фотографий.
 Выполняются фотографии с пояснениями своих шагов по приготовлению раствора.
 Фиксируется рост кристаллов в течение всего периода, проводится описание изменений.
 Конечный результат – выросшие кристаллы.

Приложение 5.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Требования к защите индивидуального проекта:

1. На защиту индивидуального мини- проекта выносятся:
 - материалы с содержанием индивидуального проекта в виде записей, рисунков и фотографий
 - презентация проекта, сопровождающая выступление учащегося на защите,
 2. Рекомендуемый план выступления на защите проекта
 - Представление (приветствие, представить себя - класс, ФИ, представить руководителя).
 - Тема проекта, сроки работы над проектом.
 - Актуальность темы (если для подтверждения актуальности темы проводилось исследование, то представить результаты).
 - Озвучить цели, задачи проектной работы, гипотезу (при наличии).
 - Описать ход работы над проектом, т.е. рассказать не содержание работы, а то, как Вы работу выполняли. Отвечаем на вопрос: «Что я делал(а)?».
 - Представить результат работы, т.е. представить продукт деятельности. В чем новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов - продукта деятельности (кто, как и где его может использовать)? Продукт надо показать.
 - Сделать вывод, отвечая на вопросы: «Достигнута ли цель работы?», «Выполнены ли задачи проекта?».
- «Подтверждена или опровергнута гипотеза?».
- Можно сформулировать задачи на будущее, если есть желание продолжить работу над проектом).