

Управления образования администрации города Шимановска
Муниципальное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр детского творчества города Шимановска»

Принята на заседании
Методического
(педагогического) совета
от 18 октября 2021г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МОАУ ДО ЦДТ
И.А. Вершинина
18 октября 2021 г.



Дополнительного общеобразовательного общеразвивающая
дистанционная краткосрочная
программа «Мир удивительной химии»

Направленность: естественно-научная
Возраст обучающихся :14-16 лет
Срок реализации:1 месяц
Уровень программы базовый.

Составитель:
Еремина Татьяна Леонидовна
педагог дополнительного образования

г. Шимановск 2021г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Программа «Мир удивительной химии» ориентирована на учащихся 8-9-х классов, на тот возраст, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир удивительной химии» определяет содержание и особенности организации учебного процесса, учитывает возможности и особенности развития обучающихся.

Нормативно - правовую основу разработки программы «Операторское мастерство» составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжения Правительства РФ 04.09.2014 № 1726-р.) и план мероприятий по ее реализации на 2015-2020 гг.;
3. Постановление Правительства РФ от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. «Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года», (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г. № 996-р г.);
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «О направлении информации»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Устав МОАУ ДО «Центр детского творчества города Шимановск».

Данная программа рассчитана на 2 часа в неделю и составляет 16 часов в месяц. Программа соответствует основным направлениям социально-экономического развития страны, области современным достижениям в сфере науки, техники, социальному заказу/запросам родителей и детей.

На занятиях по предмету в свободном общении с учителем, в обмене мнениями с одноклассниками в ходе коллективных дискуссий знания, учащихся расширяются и углубляются, возникает интерес к творческой исследовательской работе и практическим занятиям по химии. Такая работа создает большие возможности для формирования межпредметных связей, особенно с физикой, экологией, географией и биологией, в развитии которых огромная роль принадлежит химии. Это способствует формированию научного мировоззрения. Данная программа предусматривает проведение практических работ и экспериментов, решение задач, изучение теоретических основ химии и экологии, исследовательской и проектной работы, проведение дискуссий, создание презентаций.

Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми обучающиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Теоретические знания и практические навыки, полученные на занятиях кружка, для многих ребят могут оказаться значительно более широкими, глубокими и разнообразными, чем предусмотренные программой. Объясняется это тем, что для многих ребят интерес к химии не ограничивается занятиями в объединении, а продолжается в виде самостоятельной работы дома, в процессе чтения научно-популярной литературы и даже специальной литературы, изучения сайтов в Интернете.

Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в старших классах, вузах, колледжах и т.д.

Программа соответствует основным направлениям социально-экономического развития страны, области (строительство газоперерабатывающего завода), современным достижениям в сфере науки, техники, социальному заказу/запросам родителей и детей.

Обучение по программе проходит и заочной форме. Заочное обучение осуществляется через дистанционное обучение. Этот способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяет осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между

преподавателем и учащимся. Дистанционное обучение позволяет: реализовать принцип доступности образования для всех; снизить затраты на проведение обучения; проводить обучение большого количества человек; повысить качество обучения; создать единую образовательную среду.

Новизна программы заключается в следующем:

- насыщенность и разнообразие лабораторного эксперимента;
- проведение опытов не требует богатства и разнообразия химических реактивов;
- недостающие реагенты можно приобрести в аптеке или хозяйственном магазине;
- простота и доступность лабораторного эксперимента.
- программа реализуемого в заочной форме, для этого в мультиплатформенном приложении WhatsApp.

Актуальность.

Знания, получаемые в школе по химии, мы не часто используем в повседневной жизни, если только мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Этот кружок может стать источником дополнительных знаний о процессах в окружающем мире, которые ребята получают при изучении химии. Изучая этот мир химии на занятиях кружка, они узнают, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, что вредно и до какой степени.

Адресат программы: 14-15 лет.

Основным видом деятельности подростка является учение, получение знаний, но появляется немаловажный элемент – коммуникативность. Подросток приступает к систематическому овладению основами наук. Обучение становится многопредметным. Подросток чаще всего связывает обучение с личными, узко практическими целями. Ему необходимо знать, зачем нужно выполнять то или другое задание, таким образом, он ищет цель и интерес в той или иной деятельности. Подросток пытается реализовать потребности в общении, статусе и интеллектуальном развитии. Он начинает относить себя к определенному слою микросоциума, демонстрирует замкнутость и недоверие к старшим, пытается продемонстрировать всем вокруг свои навыки и умения. Подростки начинают искать всевозможные решения задач, вносить коррективы в приоритетные виды деятельности, формировать собственное мировоззрение (при этом ссылаясь на коллективизм). При этом отсутствует фактор глубокого осмысления

проблемы. Подросток стремится к самостоятельности в умственной деятельности, высказывают свои собственные суждения. Вместе с самостоятельностью мышления развивается и критичность.

Объем и срок освоения программы: 1 месяц, 16 часов

Формы организации образовательного процесса: занятия лекционного типа, беседы, практикумы, семинары, игровые формы занятий. Работа над мини проектами.

Форма обучения: очная, групповая.

1. дать базовые знания по профилю предметной области; познакомить с методами исследования, моделирования, эксперимента в выбранном виде деятельности; научить использовать полученные знания в описании и оформлении продукта деятельности и др.

2. Развивающие: развить способ

Уровень программы: базовый. Данный уровень даст каждому обучающемуся программы базовые знания по основным законам химии, познакомит их с практикой исследовательской работы, научит использовать данные знания в быту. Программа реализуется на базе теоретических знаний химий и химического эксперимента, наглядно демонстрирующих основные теоретические знания на практики. Учащиеся изучат принципы построения проектных работ, отработают навыки демонстрационного эксперимента, наработают практику решения олимпиадных заданий.

Особенности организации образовательного процесса позволяют строить занятия с детьми, учитывая интересы, потребности и способности ребенка. Данная программа учитывает возрастные особенности детей и адаптирована к условиям работы с детьми среднего школьного возраста.

Методы, используемые в работе: проблемно-поисковые, эвристические. Для отслеживания эффективности образовательной программы можно определить следующие критерии:

1. Развитие познавательной активности учащегося.

2. Уровень воспитанности.

3. Уровень владения химическими понятиями и умениям работы с лабораторным оборудованием.

Режим занятий: Занятия проходят с периодичностью 2 раза в неделю по 1 часу. Занятия для учащихся 14-15 лет проводятся из расчета 1

академический час – 45 минут. Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе.

Согласно учебному плану месячная нагрузка обучения составляет – 16 часов. Данная нагрузка соответствует норме СанПиНа

Цель: формирование интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике и по написанию проектов.

Задачи:

- сформировать навыки химического эксперимента;
- подготовить учащихся к практической деятельности;
- создать условия для совершенствования работы с компьютером, поиска необходимой информации, подготовки презентаций, защиты своих р
- развить творческую активность, инициативу и самостоятельность учащихся;
- сформировать позитивный осознанный выбор профессии;
- развить познавательные интересы и творческие способности;
- сформировать научную картину мира.

Учебный план.

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие	1		1	
2.	Правило безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием.	1	1	2	Практическая работа. <i>Игра</i> угадай прибор.
6.	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.	2	11	13	Видеоролик. Химия на службе фокусов
итого		4	12	16	

Содержание разделов обучения

Раздел 1: «Химическая лаборатория»

Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок «Занимательной химии»), обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

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

Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми, изучение технических средств обучения, предметов оборудования для проведения опытов в домашних условиях. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

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

Раздел 4. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.

Показ демонстрационных опытов. Отработка навыков демонстрации опытов для открытого занятия.

- «Вулкан на столе»
- «Волшебное мыло»
- «Звездный дождь»
- «Разноцветное пламя»
- «Горящий сахар».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет **представление** о:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;

Учащиеся должны **знать**:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода реактивов

Учащиеся должны **уметь**:

		час ов			(число, месяц)	(число, месяц)	ния даты
1	беседа	1	Вводное занятие.	Анкетирование			
2	Лекция с элементами беседы. Видеоролик.	1	Вводное занятие.	.Консультации через Viber WhatsApp OK			
3	Видиоролик.	1	Правило безопасности при работе в химической лаборатории.	правила ТБ Консультации через Viber WhatsApp OK			
4		1	<i>Практическая работа №1.</i> Правило безопасности при работе в химической лаборатории.	Отчет о работе Консультации через Viber WhatsApp OK			
5	Демонстрационный эксперимент.	1	Занимательные опыты по химии.	Опрос Консультации через Viber WhatsApp OK			
6-7	беседа	1	Техника безопасности при выполнении опытов.	оп Консультации через Viber WhatsApp OK рос			
8	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber			

				WhatsApp OK			
9	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp OK			
10	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp OK			
11	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp OK			
12	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp OK			
13	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp OK			
14	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber			

				WhatsApp К			
15	практическая работа	1	Отработка навыков выполнения демонстрационного эксперимента.	Показ опыта Консультации через Viber WhatsApp К			
16	Просмотр видеоролика в.	1	Открытое занятие кружка .	Демонстрационный эксперимент Консультации через Viber WhatsApp К			

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- Помещение: кабинет-лаборатория химии оборудован в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, шкафы и полки для хранения учебной литературы и наглядных пособий.
- Лабораторное оборудование, наборы химических реактивов, приобретённых в магазинах.
- Компьютеры, проектор, веб – камера, интерактивная доска.

Информационное обеспечение: интернет-ресурсы, видео материал.

Методическое обеспечение программы:

- образцы готовых изделий, журналы, комплекты шаблонов приспособлений, книги, технологические карты, инструкционные карты, фотографий, видеоматериалы.

Кадровое обеспечение: преподавание ведет учитель химии первой квалификационной категории Еремина Т.Л. (по совместительству педагог дополнительного образования)

Формы аттестации

В соответствии с поставленными целями и задачами, прогнозируемыми результатами обучения, применяются следующие методы отслеживания результатов: наблюдение за детьми в процессе работы; беседа с детьми и их родителями; анкетирование, тестирование; выставки; коллективные

творческие работы; конкурсы; промежуточная и итоговая аттестация с использованием критериев оценки ЗУН.

Виды контроля	Время Проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Начальный контроль</i>	4 занятие	Определение уровня развития детей в области техники безопасности	Беседа, устный опрос,
<i>Текущий контроль</i>	В течение всего всего курса	Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении.	Педагогическое наблюдение, опрос, итоговое занятие.
<i>Промежуточный контроль</i>	По окончании изучения темы или раздела.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Просмотр видеоматериала. работа
<i>Итоговый контроль</i>	В конце учебного курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их познавательных способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	конкурс, творческая работа, анкетирование .

Свидетельством успешного обучения являются видеоролик обучающихся.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы: Участие в проектной деятельности, научно – практических конференциях).

Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДОП	Методики
Уровень теоретической подготовки учащихся	Анализ моделей работ обучающихся с целью выявления реализации в них теоретических знаний.
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения с помощью анкетирования
Оценочные материалы	Форма оценки усвоения теоретического материала – тесты. Основным критерием усвоения практического материала является оценка качественная (участие в викторинах, конференциях, олимпиадах, НПК). Принимается во внимание активность и успешность участия обучающихся

Методические материалы.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный
- проблемное изложение;
- частично-поисковый или эвристический;
- исследовательский.

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий
Личностные результаты	самостоятельно в приобретении новых знаний и	в ценностно - ориентационной сфере – чувство	диагностическая работа,	пакет контрольно-измерительных

	<p>практических умений; формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода.</p>	<p>гордости за Российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность; в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	<p>анкетирование, тестирование, результаты наблюдения педагога за учащимися</p>	<p>материалов для измерения уровней УУД в рамках внедрения ФГОС основного общего образования (8 класс)</p> <p>Составитель: Цвенгер Н.В., педагог-психолог</p>
<p>Метапредметные результаты</p>	<p>выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его; организация учебной деятельности, постановка целей,</p>	<p>использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование)</p>	<p>стартовые диагностические работы на начало учебного года, практические работы, творческие работы, диагностические задания.</p>	<p>«Диагностический инструментальный для оценки уровня усвоения изученного материала по физике 8 класс» Рабочая группа: Н.О Самосюк, З.Н. Зайцева, Г.Н. Рудник,</p>

	<p>планирование, самоконтроля; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.</p>	<p>е и т. д.) 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 определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике.</p>		<p>А.О. Евгеньев, Л.В. Шишко, Е.В. Власова, Е.В. Кирюшкина. Форма инновационного продукта: Учебно-методический комплект диагностических материалов Тематика инновационного продукта: Развитие общего образования:</p>
Предметные результаты	<p>устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p>	<p>давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрацию</p>	<p>устный опрос, практические работы, отчет о практической работе.</p>	<p>Форма проведения контроля письменном виде. Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит качественно</p>

	<p>формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>□ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p> <p>планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <p>выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</p> <p>оценивать информацию (критическая</p>	<p>ные и самостоятельные проводить эксперименты , , классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений , изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования</p>		<p>оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.</p> <p>В заданиях используется закрытая и открытая форма вопроса.</p>
--	--	--	--	---

	оценка, оценка достоверности); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.	бытовых технических устройств.		
--	---	--------------------------------	--	--

Описание педагогических технологий.

Проблемное обучение начинается с создания проблемной ситуации. Проблемная ситуация предполагает появление несоответствия между теми знаниями, которые усвоили учащиеся, и явлениями, которые нужно объяснить.

Этапы, которые следуют за созданием проблемной ситуации:

1. Формирование проблемы.
2. Нахождение способов ее решения.
3. Решение проблемы наиболее оптимальным способом.
4. Формулирование выводов.
5. Подведение итогов.

Учитель предлагает учащимся самостоятельно сформулировать проблему и ее самостоятельно решить. Для создания проблемной ситуации используются:

1. Проблемные вопросы
2. Химические эксперименты (демонстрации)
3. Факты из истории открытия
4. Практические работы
5. Экспериментальные задачи

Описание форм учебных занятий:

1) Занятие по формированию практических умений и навыков проводится с целью расширения и обобщения полученных знаний из разных тем курса химии; развития и совершенствования у обучающихся экспериментальных умений путем использования более сложного оборудования, более сложного эксперимента; формирования у них самостоятельности при решении задач, связанных с экспериментом.

2) Практическая работа осуществляется всеми учащимися, одновременно используя одинаковое оборудование. Выполняются всей группой учащихся, состоящей из двух человек. Перед проведением работы учитель выявляет подготовленность учащихся к сознательному выполнению работы, определяет вместе с ними ее цель, обсуждает ход выполнения работы, правила работы с приборами, методы вычисления погрешностей измерений.

Описание алгоритма учебного занятия:

1) Занятие по формированию практических умений и навыков:

Умение: собирать схемы и проводить наблюдения и измерения.

Учитель должен показать образец выполнения любого задания, а потом обучать этим навыкам и умениям.

Структурные элементы:

- Выяснение цели работы
- Теоретические обоснования и правила его выполнения.
- Образец выполнения работы
- Упражнение или измерение
- Подведение итогов и заключительная беседа.

2) Практическая работа:

- Вступительная беседа
- Проведение работы
- Обработка результатов
- Выводы

На вступительной беседе оговаривается:

как использовать приборы, объяснить шкалу измерений, технику безопасности, как оформить работу, применять дифференцированный подход.

Инструкция (есть ход выполнения работы)

Отчет (нет хода, должны быть таблицы, графики, выводы, вычисление погрешности (средняя и относительная), учитель заранее должен знать какая погрешность должна получиться).

Критерии оценки:

- Степень самостоятельности (по наблюдению)
- Грамотность оформления

Методическое обеспечение программы:

№	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактический материал	Формы, методы, приемы обучения, педагогические технологии	Формы учебного занятия	Формы контроля, аттестации
1.	Вводное занятие	Компьютер, мультимедийный проектор, веб-камера, интерактивная доска.	беседа, частично – поисковый метод, проблемное обучение	Занятие по формированию практических умений и навыков	опрос
2.	Правило безопасности	Компьютер, мультимедий	беседа, частично –	Занятие по формированию	Опрос правила ТБ

	и при работе в химической лаборатории . Знакомство с лабораторным оборудованием.	ный проектор, веб-камера, интерактивная доска. Химические приборы, инструкции ТБ	поисковый метод, проблемное обучение	ию практически х умений и навыков	
6.	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас	Компьютер, мультимедийный проектор, веб-камера, интерактивная доска. химические приборы и реактивы, инструкции ТБ	метод формирования практически х умений и навыков, проблемное обучение	Практическая работа	Демонстрация опытов
7	Итоговое занятие	Компьютер, мультимедийный проектор.	игровой	Игра	Подведение итогов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
4. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
5. Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. <http://nekuri2.narod.ru/>
6. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/journal/14191>

7. Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_tajna_vody_1
8. Комсомольская правда. Тайны воды. <http://www.kp.ru/daily/23844.3/62515/>
9. <http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>
10. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
11. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов. http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677
ойтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.

15. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978.
16. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
17. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
18. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
19. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.: Просвещение 1978.
20. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
21. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
22. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. – М.: Просвещение, 1972.
23. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.: Просвещение 1976.
24. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. – М.: Просвещение 1977.
25. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.

Приложение к программе:

Пакет контрольно-измерительных материалов для измерения уровней УУД в рамках внедрения ФГОС основного общего образования:

I. Диагностика личностных УУД:

Опросник по определению уровня самоуважения, под. ред. С.Ковалева (для старшеклассников)

Методика «Мотивы учебной деятельности» (5-8 класс)

II. Диагностика регулятивных УУД:

Методика ГИТ (исполнение инструкций)

Методика «Кодировка»

III. Диагностика коммуникативных УУД

Диагностика коммуникативного контроля / М.Шнайдер/

Тест коммуникативных умений под ред. Карелина (для старшеклассников)
 IV. Диагностика познавательных УУД
 Методика ГИТ (установление аналогий).
 Методика ГИТ (определение сходства и различия понятий)

Формы контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по химии.

Отметка	Критерии оценивания устных ответов обучающихся
5 (отлично) ставится, если обучающийся:	
5	<ul style="list-style-type: none"> – понимает сущность рассматриваемых химических явлений и закономерностей; – дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин в химии. – технически грамотно выполняет химические опыты, чертежи, схемы, таблицы, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений; – при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов; – умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу; – умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.
4 (хорошо) ставится, если обучающийся:	
4	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет знания и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий); – поясняет явления, самостоятельно исправляет допущенные неточности; – дает ответ без использования собственного плана, новых примеров; – не может применять знания в новой ситуации; – не использует связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; – допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:	
3	<ul style="list-style-type: none"> – обнаруживает отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; – испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов; – не объясняет конкретные физические явления на основе теорий и законов; – не приводит конкретных примеров практического применения теории; – воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; – отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:	
2	<ul style="list-style-type: none"> – не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; – имеет слабо сформулированные и неполные знания; – не умеет применять знания к объяснению и решению конкретных вопросов и задач по образцу; – не может провести опыты, подтверждающие вопросы конкретного изученного материала; – с помощью учителя отвечает на вопросы, требующие ответа «да» или «нет» – при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:	
1	– не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Отметка	Критерии оценивания практических работ
5 (отлично) ставится, если обучающийся:	

5	<p>выполняет все требования, предусмотренные для достаточного уровня, определяет характеристики приборов и установок, осуществляет грамотную обработку результатов, рассчитывает погрешности (если требует работа), анализирует и обосновывает полученные выводы исследования, обосновывает наличие погрешности проведенного эксперимента или наблюдения. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки. Отчет о работе оформлен без ошибок, и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.</p>
4 (хорошо) ставится, если обучающийся:	
4	<p>самостоятельно монтирует необходимое оборудование, выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.</p>
3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:	
3	<p>выполняет работу по образцу (инструкции) или с помощью учителя, результат работы ученика дает возможность сделать правильные выводы или их часть. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна или две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о выполнении лабораторной или практической работе.</p>
2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:	
2	<p>называет некоторые приборы и их назначение, демонстрирует умение пользоваться некоторыми из них. Работа выполнена менее чем наполовину. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.</p>
1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:	

1	не может назвать приборы и их назначение, не умеет пользоваться большинством из них, не может составить схему опыта с помощью учителя. Отсутствует отчет о выполнении работы. Работа не выполнена.
---	--