

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8
с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «Средняя школа № 8»)**

Приложение к программе ООП ООО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Рассказы Химилы»

(для 5-6 классов)

г. Когалым 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия - это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.

(М. Горький)

Международные исследования, такие как PIRLS (исследование качества чтения и понимания текста), TIMSS (исследование качества математического и естественнонаучного образования), PISA (программа по оценке образовательных достижений обучающихся), в последние годы стали оказывать большое влияние на развитие образования в мире, в том числе и в России. Не является секретом, что качество образования в России имеет ряд отличий по сравнению с качеством образования за рубежом. Российские школьники показывают достаточно высокий уровень предметных знаний и умений, но в то же время, они испытывают определенные затруднения в области применения этих знаний в ситуациях, близких к повседневной жизни. Также сложности у обучающихся возникают при решении заданий, основанных на умениях работать с информацией, представленной в различных формах. Например, отставание по показателям PISA у российских школьников наблюдается по уровню функциональной грамотности, а также по способностям применять на практике знания и навыки. Таким образом, российское образование в настоящее время не отвечает международным требованиям и стандартам по важнейшему сегодня в мире практико-ориентированному показателю.

В своём указе от 7 мая 2018 года президент России В.В. Путин поставил перед правительством РФ задачу обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Одним из направлений совершенствования образования в России является формирование функциональной грамотности обучающихся.

Под функциональной грамотностью понимается способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней, используя накопленные знания и умения

Функциональная грамотность базируется на четырех основных составляющих: естественнонаучная грамотность, читательская грамотность, математическая грамотность, финансовая грамотность.

Одной из составляющих функциональной грамотности является *естественно-научная грамотность* как **способность учащихся использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах**, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений.

Программа «Рассказы Химилы» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них, тем самым формируя естественно-научную грамотность.

В отличие от других подобных курсов, курс «Рассказы Химилы» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Программа курса «Рассказы Химилы» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании» (в действующей редакции).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 01 февраля 2011 года, регистрационный № 19644.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04 октября 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности

учебного процесса и оборудования учебных помещений», зарегистрирован в Минюсте РФ 8 февраля 2010 г., регистрационный № 16299.

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"», зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 1993.

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования».

- Основная образовательная программа школы.

- Программа развития и формирования универсальных учебных действий.

- Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования от 5 июля 2022 года N ТВ-1290/03

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Цели изучения курса «Рассказы Химилы»:

- Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.
- Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
- Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности.

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

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история).

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология - химический состав объектов живой природы;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Формы деятельности

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы: 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. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Методы и приемы

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

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- 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.

Личностные результаты

Личностные результаты	У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные действия

Познавательные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	умение анализировать объекты с целью выделения признаков
Умение выбрать основание для сравнения объектов	сравнивает по заданным критериям два-три объекта, выделяя два-три существенных признака	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии
Умение выбрать основание для классификации объектов	проводит классификацию по заданным критериям	осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии
Умение доказать свою точку зрения	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей
Умение определять последовательность событий	устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы

Умение определять последовательность действий	определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Регулятивные универсальные действия

Регулятивные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	Принимать и сохранять учебные цели и задачи	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
Умение контролировать свои действия	осуществлять контроль при наличии эталона	Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания
Умения планировать свои действия	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале
Умения оценивать свои действия	оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия

Коммуникативные универсальные действия

Коммуникативные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы
Умение задавать вопросы	формулировать вопросы	формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

Предметные результаты

- Предметными результатами освоения программы «В гостях у Химилы» являются следующие знания и умения:
- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением
- Выпускник получит возможность научиться:
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото_ и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;

- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме

Формы контроля

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.

Содержание программы

Учебно-тематический план.

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество о часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Проектные	практические работы	творческие
1 год обучения - 5 класс					
1.	Введение.	3		2	
2.	Как устроены вещества?	2		1	
3.	«Чудеса для разминки»	3		1	
4.	«Разноцветные чудеса»	4		3	1
5.	Полезные чудеса	3	1	2	
6.	Поучительные чудеса	1		1	
7.	Летние чудеса	1			1
	итого	17	1	10	2
2 год обучения – 6 класс					
1	Сладкие чудеса на кухне	3		3	
2	Чудеса Интернета	2	2		
3	Исследовательские чудеса	7	7	7	
4	Экологические чудеса	3	2	2	
5	Интеллектуальные чудеса	2			2
	итого	17	11	12	2

Основное содержание рабочей программы по темам.

1 год обучения (17 часов)

Введение. (3 часа)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

Как устроены вещества? (2 часа)

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

«Чудеса для разминки» (3 часа)

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.

«Разноцветные чудеса» (4 часа)

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Химические картинки. Секрет тайнописи

Полезные чудеса (3 часа)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

Поучительные чудеса (1 час)

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Летние чудеса (1 час)

Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

2 год обучения (17 часов)

Сладкие чудеса на кухне (3 часа)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему неспелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы

Исследовательские чудеса (7 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки» Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Экологические чудеса (3 часа)

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

Интеллектуальные чудеса (2 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);
- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);
- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичей гречишки);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

к концу 5 класса обучающиеся должны знать:

- что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
- о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы (Что такое накипь и как с ней бороться? Как удалять пятна? Что такое тайнопись? и др.)

обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);

- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);
- проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей, и др.).
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

к концу 6 класса

обучающиеся должны знать:

- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция, индикаторы и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы (Почему неспелые яблоки кислые? Почему чай светлеет от лимона? Почему чернеют ножи от фруктов? Почему мыло плохо мылится в жесткой воде? и др.)
- агрегатные состояния веществ, их физические свойства;

обучающиеся должны уметь:

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др.)
- проводить исследования по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов, содержание нитратов в овощах и др.)
- проводить исследование продуктов питания (например, чипсы, шоколад, газированные напитки, молоко, мороженое, чай и др.)
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования
- создание презентаций и их защита

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ. *Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.*

Тематическое планирование 5 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема программы
1. Введение (3 часа)		
1	1	Инструктаж по Т.Б. Химия – наука о веществах
2	2	Правила ТБ. Практическая работка №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторный штатив.»
3	3	Правила ТБ. Практическая работка №2 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Спиртовка.»
2. Как устроены вещества? (2 часа)		
4	1	Движение и взаимодействие частиц
5	2	Правила ТБ. Практическая работка №3 «Наблюдение за растворением веществ»
3. «Чудеса для разминки» (3 часа)		
6	1	Признаки химических реакций.
7	2	Природные индикаторы. Крахмал.
8	3	Правила ТБ. Практическая работка №4 «Определение крахмала в продуктах питания.»
4. «Разноцветные чудеса» (4 часа)		
9	1	Химическая радуга. Правила ТБ. Практическая работа №5 «Определение реакции среды».
10	2	Получение меди. Правила ТБ. Практическая работа №6 «Окрашивание пламени.»
11	3	Обесцвеченные чернила. Получение красителей.
12	4	Химические картинки. Правила ТБ. Практическая работа №7 «Секрет тайнописи»

5. Полезные чудеса (3 часа)		
13	1	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?
14	2	Правила ТБ. Практическая работка №8 «Определение жесткости воды. Получение мыла.»
15	3	Домашняя химчистка. Правила ТБ. Практическая работка №9 «Удаляем пятна»
6. Поучительные чудеса (1 час)		
16	1	Кристаллы. Правила ТБ. Практическая работка №10 «Опыты с желатином»
7. Летние чудеса (1 час)		
17	1	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема программы
1. Сладкие чудеса на кухне (3 часа)		
1	1	Инструктаж по Т.Б. Сахара. Получение искусственного меда. Практическая работка №1 «Домашние леденцы»
2	2	Почему незрелые яблоки кислые? Правила ТБ. Практическая работка №2 «Определение глюкозы в овощах и фруктах.»
3	3	Получение крахмала и опыты с ним. Правила ТБ. Практическая работка №3 «Съедобный клей»
2. Чудеса Интернета (2 часа)		
4	1	Сбор материала для проектной работы
5	2	Сбор материала для проектной работы
3. Исследовательские чудеса (7 часов)		
6	1	Практикум - исследование «Чипсы».
7	2	Практикум - исследование «Мороженое».
8	3	Практикум - исследование «Шоколад».
9	4	Практикум - исследование «Жевательная резинка».
10	5	Практикум - исследование «Газированные напитки»
11	6	Практикум исследование «Чай. Молоко»
12	7	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».
4. Экологические чудеса (3 часа)		
13	1	Изучаем пыль
14	2	Правила ТБ. Практическая работа №4 «Определение нитратов в овощах»
15	3	Кислотные дожди Правила ТБ. Практическая работа №5 «Фильтруем загрязненную воду»
5. Интеллектуальные чудеса (2 часа)		
16	1	Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение.
17	2	Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Материально-техническое обеспечение

Технические средства обучения.

Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога (СПАК):

- персональный компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- DVD-комплекс.

Наглядные пособия по курсу.

- Видеоуроки по темам курса;
- ЭОРы по темам курса;
- инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса;
- раздаточный материал для освоения разделов курса;
- диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии;
- химическое оборудование для проведения опытов;
- химические реактивы.

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой с горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Литература

Для учителя:

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. Чернобельская, Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика [Текст] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М. : Владос, 2003. – 256 с.
6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika>
8. <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>
9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

Для учащихся:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.
3. Чернобельская, Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика [Текст] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М. : Владос, 2003. – 256 с.