

Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с.Алькино
муниципального района Похвистневский
Самарской области
(ГБОУ СОШ с.Алькино)

«Рассмотрено»

Руководитель МО
_____/Р.Х. Манашева/

Протокол № _____
от «14» авг. 2021 г.

«Проверено»

Зам. директора по УВР

_____/А.Х.Шигпова
от «25» авг. 2021г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ СОШ
с. Алькино

_____/Ф. М. Маннанов
от «26» авг. 2021г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
по химии
«Чудеса в пробирке»**


Направленность программы – естественнонаучная

Возраст обучающихся: от 14 лет до 15 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Составитель программы: учитель биологии и химии Манашева Р.Х.

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса в пробирке»
Краткое название программы	Чудеса в пробирке
Изображение (логотип)	
Место реализации программы (адреса)	ГБОУ СОШ с. Алькино с.Рысайкино, ул. Ижедерова 1а
Разработчик(и) программы	Манашева Рушания Хаматнуровна Учитель биологии и химии
Краткое описание (для навигатора)	Программа предполагает приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами.
Ключевые слова для поиска	Вещества, химические знаки, лабораторное оборудование, химические опыты
Цели и задачи (для родителей, кратко и понятно)	Сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ.
Результаты освоения (для родителей)	Научатся обращаться с химическими веществами, химическим лабораторным оборудованием; выполнять простейшие опыты

Материальная база (перечислить имеющееся оборудование)	Экран, проектор, ноутбук, принтер, лабораторное оборудование, микроскопы
Тип программы по функциональному назначению	общеразвивающая
Направленность программы	естественно - научная
Направление (вид) деятельности	химия
Форма обучения по программе	очная
Используемые образовательные технологии (перечислить кратко)	метод проектов, работа в малых группах
Уровень освоения содержания программы	базовый
Охват детей по возрастам	13-14 лет
Вид программы по способам организации содержания	модульная
Срок реализации программы	1 год
Финансирование программы	
Итоги участия программы в конкурсах	

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса в пробирке» введена в часть плана внеурочной деятельности, формируемого образовательным учреждением в рамках естественнонаучного направления.

В данный курс не входят основополагающие системные знания, с ними учащиеся будут знакомиться с 8 класса. Данный курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ. Решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления.

Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, а в 8 классе, когда химия вводится в учебный план, более свободно осваивать ими трудный учебный материал. Поэтому снижение возраста начала изучения предмета и ориентация на поддержку развивающегося самостоятельного предметного мышления ребенка может существенно помочь в устранении проблем, создаваемых необходимостью усвоения в сжатые сроки учебного материала и тенденции к сокращению времени изучения предмета химии.

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса в пробирке» (далее – программа) относится к естественнонаучной направленности и является ознакомительной.

1.2. Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

Данный курс внеурочной деятельности был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса. Курс является актуальным в связи с тем, что количество часов по химии в учебном плане сократилось, а этот курс будет как бы подготовкой к основному изучению химии.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;
- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ).

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Сроки реализации программы: 1 год.

Основа стандартов нового поколения - системно-деятельностный подход. Задача современной школы - формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать свое знание и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях. Поэтому курс предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса, что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Данная программа даёт учащимся возможность расширить знания по предмету химия, необходимые для получения дальнейшего образования, способствует подготовке учащихся, способных решать как личностные, так и социальные проблемы.

1.3. Цель программы:

Развитие инновационного мышления, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

- 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».

1.4. Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- учить планировать этапы своей работы, корректировать;
- повышать уровень научной грамотности.

Развивающие:

- развивать естественнонаучные компетенции учащихся;
- развивать способности к самостоятельному наблюдению и анализу;
- развивать нетривиальный подход к решению химических задач;
- развивать исследовательские навыки;
- развивать у учащихся навыки критического мышления.

Воспитательные:

- воспитывать усидчивость при решении задач и выполнении опытов;
- воспитывать самостоятельность при принятии решений;
- формировать навыки сотрудничества.

1.5. Организационно-педагогические содержательные основы образовательного процесса программы

1.5.1. Форма и режим работы детского объединения

Программа рассчитана на 1 год обучения, 102 часа в год, 3 часа в неделю, режим занятий - 2 раза в неделю, предусматриваются групповые и индивидуальные занятия, во время занятий проводятся динамические паузы. Форма обучения – очная.

Программа ориентирована на детей в возрасте 13-14 лет. Состав группы постоянный в течение года, набор в группы – свободный, принимаются все желающие дети. Количество обучающихся в группе 15 человек.

1.5.2. Виды, формы и особенности проведения занятий

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

сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);

практические (лабораторные работы, эксперименты);

коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);

проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

1.6 Особенности учебно-воспитательной деятельности

Личностно – ориентированные технологии

Игровые технологии

Технология творческой деятельности

Технология исследовательской деятельности

Технология методов проекта.

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

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.

1.7. Мониторинг образовательного процесса

1.7.1. Контроль образовательных результатов

Программой предусматриваются следующие **виды контроля**: предварительный, текущий, итоговый, оперативный.

Предварительный контроль проводится в первые дни обучения, индивидуально в ходе тестирования.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии. Это индивидуальный результат выполнения заданий или оценка работы в группе.

Итоговый контроль участие в олимпиадах, конкурсах.

Оперативный контроль осуществляется в ходе объяснения нового материала с помощью контрольных вопросов.

На каждом занятии педагог использует **взаимоконтроль и самоконтроль**

Формы контроля качества образовательного процесса:

- собеседование,
- выполнение творческих заданий,
- тестирование,
- участие в конкурсах, олимпиадах в течение года.

1.7.2. Критерии оценки результативности образовательной деятельности

Систематически организуется деятельность, направленная на изучение уровня освоения образовательных программ. Результаты исследований отражаются в журнале.

Критерии оценки результативности образовательной деятельности		
Уровень теоретических знаний	Знания	
Низкий	Владеет некоторыми конкретными знаниями. Знания воспроизводит дословно и буквально	Н
Средний	Запас знаний близкий к содержанию образовательной программы. Неполное владение понятиями терминами, законами, теорией	С
Высокий	Запас знаний полный. Информацию воспринимает, понимает, умеет переформулировать своими словами	В
Уровень практических умений и навыков	Специальные умения, навыки	
Низкий	В практической деятельности допускает серьезные ошибки, слабо владеет умениями и навыками	Н
Средний	Владеет специальными навыками на репродуктивно-подражательном уровне	С
Высокий	Воспитанник владеет творческим уровнем деятельности (самостоятелен, высокое исполнительское мастерство)	В

Уровень освоения образовательных программ (УООП) включает в себя две составляющие: уровень теоретических знаний и уровень практических умений и навыков, фиксируется в журнале 3 раза в год: сентябрь, декабрь, май.

Оценка качества освоения программы производится при помощи:

- тестирования (теория);
- зачета творческой работы;
- педагогических наблюдений;

1.7.3 Формы организации образовательного процесса

Основной формой организации учебного процесса по данной программе является занятие, но предусмотрено регулярное включение в образовательный процесс таких форм, как деловая игра, экскурсия, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся по выбранным темам, индивидуальные и групповые занятия. Данные формы помогают активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер, и таким образом передать инициативу в организации своей познавательной деятельности в руки обучающихся.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, программой предусматривается проведение ряда лабораторных и практических работ, которые должны проводиться в специально оборудованной химической лаборатории или кабинете.

Химическая лаборатория, а также кабинет химии являются зонами особого

риска, поэтому не только на первом, но и на всех последующих занятиях следует уделять пристальное внимание вопросам безопасности труда, правилам обращения с химическим оборудованием и реактивами, проводить инструктажи, демонстрировать отдельные приемы, опираясь при этом на нормативные документы, имеющиеся в образовательном учреждении.

Выполнение лабораторных и практических работ дает возможность обучающимся самостоятельно открывать для себя что-то новое, делать выводы, анализировать ситуацию с выдвижением гипотез, что ведет к более глубокому усвоению химических понятий и процессов.

При выборе форм и приемов организации процесса обучения следует учитывать, что данная программа носит практический характер. Теоретические сведения усваиваются детьми в ходе практической работы, выполнения проекта или бесед с педагогом.

Увлекательные химические опыты с природным материалом, собранным самими обучающимися, и маленькие «открытия» не только расширяют кругозор, углубляют знания, но и воспитывают любовь к родной природе, своему краю, а значит бережное отношение к ней. А сочетание развитого интереса к исследовательской деятельности является основой для дальнейшей профориентации учащихся.

1.8. Ожидаемые результаты образовательного процесса

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, у младших школьников будут сформированы:

Личностные результаты

Обучающиеся научатся и приобретут:

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

Обучающиеся получают возможности для формирования:

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

• использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

В свете достижения **предметных** выпускник *научится*:

• использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэф-фициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение;

- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- 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 в проведении химического эксперимента;
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.

Получит возможность научиться:

– применять следующие понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, простое и сложное вещество, массовая доля вещества, молярный объем;

– называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент;

– объяснять действие изученных закономерностей,

– обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, проводить простые химические опыты, наблюдать за химическими процессами на уроке и в быту и оформлять результаты наблюдений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты обучения
1-2	Вещества вокруг тебя, оглянись!	2 ч.	-просмотр слайдов на тему «Многообразие веществ»; - характерные свойства	Создать условия для понимания того, что необходимо изучение веществ и их свойств и формирование навыков выполнения логических операций
3-4	«Химическая кухня», или Лаборатория юного химика.	2 ч.	-лабораторная посуда	Познакомить с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.
5-7	Практическая работа №1 Правила техники безопасности. «Первое знакомство с экспериментальной химией»	3 ч.	-оформление лабораторного журнала - проведение эксперимента по изучению строения пламени	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения приемам работы с химической посудой и приборами
8-9	Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги.	2 ч	- сюжетно- ролевая игра -презентация	Привить навыки оказания первой помощи
10-11	Свойства веществ, которые мы измеряем	2 ч.	- выполнение <i>лабораторной работы</i> - оформление лабораторного журнала -наблюдение	Ознакомление с основными приемами измерения для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
12-14	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?	3 ч.	- составление схем -наблюдение - выполнение <i>лабораторной работы</i>	Способствовать пониманию значимости взаимосвязи живого и неживого мира, физических и химических процессов, осознания понимания учащихся понятия «химическое явление», важность химических процессов для жизни человека
15-16	В чьих руках ключ к знаниям?	2 ч.	-обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой	Способствовать пониманию значимости основных этапов развития химических знаний и их значения в жизни человека, осознание, что использование одних и тех же знаний в диаметрально противоположных целях.

17 - 18	Какие опыты ставит наша планета?	2 ч.	- сюжетно- ролевая игра «Встреча двух миров»	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об основных биохимических процессах, происходящих в природе и их значение в жизни человека, расширение межпредметных связей.
19 - 20	Что такое чистота?	2 ч.	- беседа - тренинговая игра - задания логического характера	Способствовать пониманию значимости всестороннего изучения свойств веществ для их рационального и безопасного использования.
21 - 24	Практическая работа № 2, 3, 4 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	4 ч	- оформление лабораторного журнала - проведение эксперимента по изучению разделения смесей различного состава	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения методам разделения смесей различного состава. Способствовать пониманию практической значимости и применения в быту аналогичных операций.
25 - 26	Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы. Кирпичики, из которых состоит мир.	2 ч.	- доклады	Способствовать пониманию того, какой научный вклад внес Д.И. Менделеев в развитие науки химии. Игра «Где эта улица, где этот дом?». Поиск химических элементов по их порядковому номеру (номер квартиры), номеру группы (номер подъезда), номеру периода (номер этажа). Ознакомление с символами и названиями некоторых элементов (водород, углерод, азот, кислород, сера).
27 - 28	Часто простое кажется сложным.	2 ч.	- беседа - игра-соревнование - монологические ответы учащихся	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
29 - 31	Что в именем тебе моем...	3 ч.	- обсуждение подготовленных сообщений - самостоятельная работа с литературой - просмотр слайдов на тему «Химические элементы»	Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу современной химической символики.
32 - 34	Фамилия, имя, отчество, год на рождения...	3 ч.	- обсуждение подготовленных сообщений - самостоятельная работа с литературой - просмотр слайдов на тему «Химические формулы»	Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу химической формулы.
35 -	Путешествие от килограмма	3 ч.	- беседа - тренинговая игра	Способствовать пониманию значимости понятий: углеродная

37	к углеродной единице.		- задания логического характера	единица, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса.
38 - 39	Химическая эстафета.	2 ч.	-игра-соревнование - монологические ответы учащихся	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
40 - 42	«... что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую реакцию)»	3 ч.	-игра-соревнование - выполнение <i>лабораторной работы</i> - оформление лабораторного журнала -наблюдение	Ознакомление с основными приемами составления для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
43 - 45	Разложим реакции по полочкам.	3 ч.	-просмотр слайдов на тему «Классификация реакций»; -игра-соревнование - монологические ответы учащихся	Ознакомление с основной классификацией реакций по тепловому эффекту и по составу реагентов и продуктов реакции. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
46 - 48	Как черепахе обогнать гепарда.	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «Химическая кинетика»; - беседа	Содействовать пониманию значимости о химической кинетики, о факторах влияющих на изменение скорости.
49 - 50	Еще один способ помочь черепахе.	2 ч.	- беседа - выполнение заданий творческого характера	Содействовать пониманию значимости современного катализа. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
51 - 53	«...он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне »	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «История открытий кислорода и водорода» -обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой - ролевая игра	Способствовать пониманию значимости в проведении сравнительного анализа критериев выбора промышленных и лабораторных способов получения веществ. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия у учащихся в потребности в самостоятельной и коллективной работе.
54 - 56	Такое важное окисление. «Госпожа Ржавчина, извольте удалиться!»	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «Процессы окисления» -обсуждение подготовленных сообщений -классное сочинение - ролевая игра	Демонстрационный опыт «Превращение железа в ржавчину под действием воздуха и влаги».
57 - 58	Научная лаборатория «Водород и кислород».	2 ч.	-практическая работа	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для получения веществ в лаборатории
59 - 61	Сказка о волшебном горшочке	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «Фотосинтез» -обсуждение подготовленных	Содействовать пониманию представления учащихся о сущности процесса фотосинтеза и

			сообщений - ролевая игра	его значение.
62 - 64	Значение одного маленького процента.	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «Углерод и кислород»; - беседа - задания логического характера -обсуждение подготовленных сообщений	Содействовать пониманию представления учащихся об аллотропии и аллотропных модификациях.
65 - 67	Живая вода.	3 ч.	- просмотр слайдов на тему «Вода- уникальное вещество»; - ролевая игра -обсуждение подготовленных сообщений - игра- соревнование	Содействовать пониманию представления учащихся о воде, акцентируя внимание на проблеме рационального и бережного использования водных ресурсов.
68 - 70	Растворы.	3 ч	-лабораторные опыты	Изучить «Что такое чистая вода? Чистота воды из лужи, реки, моря, водопроводного крана. Вода, которой мы утоляем жажду. Лабораторные опыты «Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета», «Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа)».
71 - 73	Загрязнение воды. Очистка воды выпариванием, фильтрованием .	3ч	-практическая работа -оформление работы -обсуждение результатов	Очистка воды фильтрованием (ученический эксперимент) и выпариванием (демонстрация)
74 - 75	Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе.	2 ч.	- ролевая игра -обсуждение подготовленных сообщений	Содействовать пониманию представления учащихся о свойствах воды как растворителя.
76 - 78	Индикаторы: фенолфталеин, метилоранж, лакмус	3 ч.	-опыты	Содействовать пониманию представления учащихся о важнейших индикаторах
79 - 81	Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше могущество, на	3 ч.	-просмотр слайдов на тему «Охрана окружающей среды» - диалог-диспут -ролевая игра	Акцентировать внимание на вопросах охраны окружающей среды, рационального и бережного использования природных ресурсов.

	другой - ваша ответственность?			
82 - 84	Химия и быт	3 ч.	- просмотр слайдов на тему - обсуждение подготовленных сообщений - беседа	Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.
85 - 87	Съедобная химия. Из чего состоит пища(жиры, белки, углеводы)	3 ч	- презентация - сообщения - дискуссия	Получить знания о химических элементах, которые образуют пищу. Окрашивание раствора сульфата меди(II) в белке куриного яйца», «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании» (демонстрационный), «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты – приготовление творога» (ученический).
88 - 90	Съедобная химия. Углеводы – сахар, крахмал.	3ч	- презентация - сообщения - дискуссия - эксперимент	Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Химический эксперимент «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».
91 - 92	Научная лаборатория «Да здравствует мыло душистое!».	2ч.	- презентация - сообщения - дискуссия - эксперимент	Ученический эксперимент «Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде. Обнаружение помутнения при добавлении жидкого мыла в жесткую воду».
93 - 94	Известь, пятна, ржавчина и чистящий порошок.	2 ч	- презентация - сообщения - дискуссия - эксперимент	Составные компоненты чистящих средств. Лабораторный опыт «Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти».
95 - 96	Лекарство от простуды. Самодельные лекарства	2 ч.	- обсуждение подготовленных сообщений - беседа	Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.

97 - 98	Химическое шоу. Итоговое занятие.	2ч	- театральное шоу	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
	Всего – 102 часа (4 часа – резерв)			

Предполагаемые результаты

Данная программа предполагает приобретение учащимися новых знаний, опыта решения исследовательских задач по различным направлениям. Результат выражается в подготовке учащихся к проектно-исследовательской деятельности.

В процессе обучения у школьников могут быть сформированы следующие **способности:**

- Рефлектировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- Планировать (составлять план своей деятельности);
- Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Обучающиеся должны **научиться:**

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов.

III. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Методическое обеспечение

Для обеспечения реализации рабочей программы «Чудеса в пробирке» предполагается использование базы учебного кабинета химии ГБОУ СОШ с. Алькино. Кабинет имеет библиотеку, содержащую учебную и методическую литературу по

предмету химия. В кабинете химии имеется: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Предполагается использование ресурсов сети Интернет.

Имеется необходимое химическое оборудование и реактивы для проведения экспериментов.

Для реализации программы используются следующие **педагогические технологии, формы и методы:**

1) технологии развивающего, дифференцированного, проблемного, критического, компетентностно-ориентированного обучений. Данные методики учитывают интересы каждого обучающегося, его психологические возрастные особенности, приобретённые знания, умения и навыки.

2) методы и формы обучения:

1. формы теоретического метода обучения (информационные):

а) устные словесные методы: рассказ, беседа, инструктаж.

Текущая беседа может идти во время практической работы. **Итоговая (заключительная, обобщающая) беседа** проводится как в конце занятия (в сжатой форме), так и в конце серии занятий по изучению одной темы. Здесь значительная роль отводится выступлениям обучающихся. Итоговая беседа может иметь форму блиц-опроса.

Инструктаж – словесный метод обучения, основанный на изложении инструкций. Обычно под инструкцией понимается четкое и достаточно краткое объяснение или перечень правил, которые необходимо строго выполнять.

б) демонстрационные методы реализуют **принцип наглядности** в обучении и опираются на показ таблиц, пособий.

2. Практические методы и формы обучения:

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- творческие исследования, презентация;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (демонстрация, работа по инструкции);
- практический (выполнение эксперимента);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- исследовательский метод.

IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
6. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
7. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.

8. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
9. <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.
10. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
11. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
12. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
13. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
14. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса «Открытая Химия 2.5», интерактивные Java-апплеты (модели), on-line-справочник свойств всех известных химических элементов, обзор Интернет-ресурсов по химии постоянно обновляется. "Хрестоматия" – это рубрика, где собраны аннотированные ссылки на электронные версии различных материалов, имеющиеся в сети.
15. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
16. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.