

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧЕРЕШКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»**

Принято:
на педагогическом совете
протокол №1 от 26.08.2023 г.

Утверждено:
Директор МБОУ «Ачерешкинская СШ»
Приказ № 172-од от 27.08.2023 г.

**Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
естественно-научной направленности
«Чудеса химии» 8 класса**

Предмет Химия
Класс 8
Количество часов 34 ч.
Учитель Цугаев С.Р.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса дополнительного образования «Чудеса химии» составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г.;

4. Примерные требования к программам дополнительного образования детей: приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844;

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242;

6. Авторские программы «Хочу быть химиком», Цугаев С.Р., учитель химии и биологии МБОУ «Ачерешкинская СШ». Стремительное развитие научно-технического прогресса, появление новых технологий и материалов, химизация различных отраслей промышленности привели к накоплению вредных веществ, пагубно воздействующих на состояние окружающей среды и здоровье человека. Широкое обсуждение этой проблемы в средствах массовой информации сформировало у современного человека негативное отношение к химии как главной виновнице загрязнения окружающей среды. С целью преодоления этих взглядов, формированию интереса к науке, расширения кругозора учащихся создан кружок «Юный химик». Кружок направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химических проблем экологии, валеологии. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значении химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а также в решении проблем сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах современности, развивать аналитические способности.

Цели программы:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.

- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.
 - Формирование предметных и проектно - исследовательских компетенций обучающихся. Задачами программы являются следующие:
1. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии:
 - подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе;
 - развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
 - формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
 - формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
 2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:
 - формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
 - формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
 - делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.
 3. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:
 - развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
 4. Воспитывать экологическую грамотность:
 - формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды.
 - формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Знакомство детей с химическими веществами и явлениями начинается еще в 6-м классе. Каждому ребенку известны названия применяемых в быту веществ, некоторые полезные ископаемые и даже отдельные химические элементы. Однако к началу

изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками. Рабочая программа творческого объединения по общеинтеллектуальному направлению «Чудеса химии» предназначена для учащихся 6 классов интересующихся проектно - исследовательской деятельностью.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно - исследовательских компетенций обучающихся II ступени, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены и продолжить образование в высших учебных заведениях.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Количество часов, на которые рассчитана рабочая программа

Предлагаемый курс включает 34 часа учебного времени, по 1 часу в неделю в течение учебного года. 30 % учебного времени отводится на освоение теоретических знаний, 60 % - выполнение практических работ и 10% на защиту творческой исследовательской работы или проекта. Занятия рассчитаны для проведения раз в неделю по 40 мин, всего 34 занятия за учебный год.

2. Особенности, предпочтительные формы организации познавательного процесса, их сочетание, формы контроля

Особенность программы состоит в том, что она обеспечивает высокий уровень знаний, широко включая в себя демонстрационные опыты и химический эксперимент, межпредметные связи, что позволяет сделать обучение максимально развивающим.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, обусловленность свойств

веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, химический эксперимент (демонстрации, практические работы). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе и с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные **формы**, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.

Формы организации. На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, компетентностно-деятельностный подход.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ;
- публичная защита и презентация творческих работ, исследований и проектов.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки:

Первый уровень результатов - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли и значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

Третий уровень результатов - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно - исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек. Курс рассчитан на группу из 15-20 человек.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез; устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения; слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Учащиеся должны знать:

- место химии среди естественнонаучных дисциплин;
- основные методы изучения естественных наук: наблюдение, моделирование, эксперимент;
- признаки химических реакций и условия их протекания;
- вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения.

Учащиеся должны уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;
- проводить простейшие исследования свойств веществ;
- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий;
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы уроков	Изучаемые вопросы.	Требования к уровню подготовки обучающихся.	Лабораторные практические работы, демонстрация оборудование	Примечание.
Введение - 2 часа.					
1	Химия- наука о веществах, их свойствах и превращениях.	Ее величество - Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик - преданный и послушный ученик химии.	Знать понятия: «химия», «вещество». Правила ТБ.	Презентация «Химия вокруг нас», диск «Химия,8».	
2	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.	Знать правила ТБ. Уметь обращаться с лабораторной посудой и оборудованием, оказывать первую медицинскую помощь	Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени.	Какие предметы домашнего обихода можно использовать в качестве химической посуды.
Тема 1. Лаборатория юного химика - 12 часов.					
3	Понятие об индикаторах.	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах.	Иметь представление об индикаторах. Уметь определять характер среды с помощью индикаторов.	Практическая работа №2. «Изменение окраски индикаторов в различных средах».	Рассказ о растительных индикаторах.

		Растительные индикаторы.			
4.	Смеси. Однородные и неоднородные.	Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Хроматография	Иметь представление о различии чистого вещества и смеси, способах разделения. Уметь проводить фильтрацию, выпаривание.	Практическая работа №3. «Очистка загрязненной поваренной соли».	Разделение смеси красителей хроматографией.
5.	Кристаллы.	Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов .	Иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов. Уметь проводить процесс выращивания кристаллов.	Практическая работа №4. «Выращивание кристаллов поваренной соли».	Вырастить кристалл сахара, медного осадка .
6.	Понятие о химических реакциях	Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и	Знать отличие физических явлений от химических. Уметь работать с реактивами, определять запах вещества.	Практическая работа №5. «Признак химической реакции — выделение газа» Лабораторный опыт. «Приготовление лимонада».	Провести опыт «Гашение соды лимонной кислотой».

		<p>образование углекислого газа как признак химической реакции. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде.</p>			
7.	<p>Признаки химической реакции изменение цвета</p>	<p>Изменение цвета твердого вещества и жидкости (раствора) при взаимодействии и его с другим веществом или при нагревании; изменение окраски индикатора (вытяжка сока ягод) при действии кислоты и соды. Демонстрация растворения и изменения окраски безводного сульфата меди в воде.</p>	<p>Уметь определять химическую реакцию.</p>	<p>Практическая работа №6 «Признак химической реакции — изменение цвета».</p>	

8.	Признаки химической реакции образование и растворение осадка.	Признаки химической реакции — образование и растворение осадка.	Уметь определять химическую реакцию.	Практическая работа №7. «Признак химической реакции — растворение и образование осадка». Лабораторный опыт «Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести.	
9.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	ПР №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»	Иметь представление о чистых веществах и смесях. Уметь разделять смеси.	Демонстрационный опыт. «Разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита».	
10.	Понятие о растворах.	Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы,	Иметь представление о растворах, способах их	Практическая работа № 8. «Растворимые и нерастворимые	Проверить вещества на растворимость в воде.

		<p>влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов .</p>	<p>приготовления. Уметь определять растворимость веществ, готовить растворы.</p>	<p>вещества в воде».</p>	
11.	<p>Состав воздуха. Кислород.</p>	<p>Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород — источник жизни на Земле. Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород?</p>	<p>Знать, что воздух — это смесь газов; свойства и области применения кислорода. Уметь понять кислород и доказывать его наличие.</p>	<p>Демонстрационный опыт. «Горение свечи на воздухе», «Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе».</p>	
12.	<p>Углекислый газ в воздухе.</p>	<p>Свойства и применение углекислого газа.</p>	<p>Знать: - понятия «ионы», «химическая связь»; - определять тип хим.связи в соединении.</p>	<p>Демонстрационный опыт. «Углекислый газ Лимонада Лимонадыча» - получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты».</p>	
13.	<p>Чудесная жидкость-вода.</p>	<p>Свойства воды. Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе.</p>	<p>Уметь: - проводить простейший анализ воды; - очищать воду от примесей</p>	<p>Лабораторные опыты. «Выпаривание капли воды на предметном</p>	<p>Презентация, диск.</p>

		Круговорот воды. Разновидности воды: пресная, соленая, минеральная, питьевая, морская, речная.	отстаиванием или фильтрованием.	стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета».	
14.	Очистка загрязненной воды	Очистка загрязненной воды: фильтрование, выпаривание, дистилляция. Обеззараживание воды.	Уметь: очищать воду от примесей отстаиванием или фильтрованием.	Практическая работа № 10. «Очистка воды».	
Тема 2. Дом, в котором «живут» химические элементы — 4 часа.					
15.	Алхимический период в истории химии.	История возникновения алхимии.		Беседа.	
16.	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.	Иметь представление о периодическом законе.		Портрет Д.И. Менделеева, презентация, фильм, ПСХЭ.
17.	Понятие о химическом элементе.	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы.	Уметь находить химические элементы в таблице Д.И. Менделеева по знакам или названиям, номерам порядковым, групп, периодов.	Игра «Найди элемент».	ПСХЭ, загадки об элементах.
18.	Относительная атомная и	Относительная атомная и	Уметь находить по таблице	ПСХЭ.	

	молекулярная масса .	молекулярная масса.	относительную атомную массу, вычислять относительную молекулярную массу .		
--	----------------------	---------------------	---	--	--

Тема 3. Домашняя химия — 10 часов.

19.	Основные компоненты пищи. Белки.	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу «Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения.	Уметь называть основные компоненты пищи.	Лабораторный опыт. «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта».	Презентация.
20.	Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы .	Какие продукты питания содержат жиры? Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы = углерод + вода — не все так просто. Сахар — еще не значит	Уметь: - определять оксиды и водородные соединения; - называть оксиды; - определять тип оксида.	Лабораторный опыт. «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».	Презентация.

		«сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал?			
21.	Основные компоненты пищи. Витамины.	Витамины, их роль в процессах жизнедеятельн ости.	Иметь представление о роли витаминов, правилах их применения	Демонстрацио нный опыт. «Обнаружение витаминов в продуктах».	
22.	Анализ продуктов питания	Состав продуктов питания. Пищевые добавки.	Уметь проводить простейший анализ продуктов питания.	Практическая работа №11. «Анализ пищевых продуктов».	Принести этикетки от продуктов питания.
23.	Понятие о лекарственн ых препаратах	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.	Иметь представление о содержимом домашней аптечки, правилах хранения и применения лекарств.	Практическая работа № 12. «Содержимое домашней аптечки».	Проанализировать содержимое домашней аптечки.
24.	Удивительн ы опыты с лекарственн ыми веществами.	Качественные реакции на функциональ ные группы.	Иметь представление о качественных реакциях на лекарственные препараты.	Практическая работа № 13. «Удивительные опыты с лекарственными веществами».	Презентация.
25.	Щёлочи и работа с ними.	Щёлочи — тоже едкие вещества. Свойства щелочей. Обнаружение щелочей. Первая	Иметь представление о щелочах. Знать правила обращения с препаратами.	Лабораторный опыт. «Определение щелочи».	

		помощь при щелочных ожогах.			
26.	Горючие вещества и смеси.	Взрывчатые и горючие вещества. Опасные газовые смеси.	Иметь представление о Взрывчатых и горючих веществах.		
27.	Знакомство с бытовыми химикатами.	Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами: (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.). Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.	Знать правила обращения с препаратами бытовой химии. Уметь оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях.	Практическая работа № 14. «Опыты с бытовыми химикатами».	Проанализировать правила хранения препаратов бытовой химии.
28.	Азбука химчистки.	Азбука химчистки.	Иметь представление	Практическая работа № 15.	Презентация.

		Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д.	об удалении жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски.	«Выводим пятна».	
29.	Знакомство с косметическими средствами.	Состав средств рН. Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др.	Иметь представление об удалении жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски.	Лабораторный опыт. «Измерение рН моющих средств»	Презентация.
Тема 4. Увлекательная химия для экспериментаторов — 6 часов.					
30.	Изготовление фараоновых змей.	Сахарная змея. Змеи из лекарств.	Знать правила обращения с реактивами. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием.	Практическая работа № 18. «Получение фараоновых змей».	Инструкции.
31.	Знакомство с реакциями окрашивания пламени.	Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов .		Практическая работа №19. «Разноцветный фейерверк».	

32.	Водоросли в колбе.	Методика проведения опыта.		Практическая работа № 20. «Химические водоросли».	
33.	Химически й новый год.	Методика проведения опытов.		Практическая работа № 21. «Изготовление химических елок и игрушек».	
34.	Итоговое занятие «Ее величество Химия».	Защита проекта			