

Комитет администрации Кытмаковского района по образованию
МБОУ Ново-Тарабинская СОШ

РАССМОТРЕНО
педагогическим
советом
протокол №1
от «29» 08 2024 г.



Рабочая программа дополнительного образования
Центра «Точка роста»
естественнонаучной направленности
« Химия и жизнь»

Составитель: Лупина Татьяна Истронна,
учитель биологии первой
квалификационной категории

с.Новая Тараба
2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия и жизнь» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2019 года.
 - Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
 - Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
 - Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р).
- Учебного плана МБОУ Ново-Тарабинской СОШ

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия и жизнь» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия и жизнь» поможет подросткам расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия и жизнь» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия и жизнь» составлена с учетом оборудования «Точка роста».

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.

Актуальность программы «Химия и жизнь» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся.

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи:

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование 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;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся.

Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Формы занятий: - Групповая. - Индивидуальная

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение - 4 ч.

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека. Правила работы в кабинете химии. Лабораторное оборудование, химические вещества.

Раздел 2. Вода - 6 ч.

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Раздел 3. Поваренная соль - 6 ч.

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Раздел 4. Химия и пища - 14 ч.

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Раздел 5. Химические вещества в повседневной жизни - 10 ч.

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Виды спичек. Спичечное производство в России. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи. История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Раздел 6. Химия и медицина- 8 ч.

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Раздел 7. Химические средства гигиены. 10 часов

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Порошок, паста, загустители, стабилизаторы. Косметические моющие средства. Косметические моющие средства, гели, шампуни, хозяйственное и туалетное мыло. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Раздел 8. Работа над проектами - 10 ч.

Определение темы проекта. Составление плана работы над проектом. Подбор литературы. Разбор материала по проекту. Обработка результатов исследования. Написание проекта. Оформление работы. Выступление с проектами. Защита проектов.

Итоговое занятие. Деловая игра.

Планируемые метапредметные и личностные результаты.

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:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели ;
- 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;

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.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; – структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере: – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы
1	Раздел 1. Введение	4	1	
2	Раздел 2. Вода	6	1	
3	Раздел 3. Поваренная соль	6		1
4	Раздел 4. Химия и пища	14	6	
5	Раздел 5. Химические вещества в повседневной жизни	10	5	
6	Раздел 6. Химия и медицина	8	1	1
7	Раздел 7. Химические средства гигиены	10	3	1
8	Раздел 8. Работа над проектами	10		
Итого за год		68	17	3

Календарно-тематический план

№ урока	Название раздела и тема урока	Количество часов	Дата
Раздел 1. Введение (4 ч)			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие.	1ч	
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1ч	
3	Знакомство с лабораторным оборудованием. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Работа с нагревательными приборами».	2ч	
Раздел 2. Вода (6 ч)			
4	Вода - основа жизни на земле. Круговорот воды.	2ч	
5	Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.	2ч	
6	Экологическая проблема чистой воды. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Анализ воды из различных природных источников».	2ч	
Раздел 3. Поваренная соль (6 ч)			
7	Химия и человек. Химические вещества в повседневной жизни человека.	2ч	

8	Поваренная соль. Солевой баланс в организме человека.	2ч	
9	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли»	2ч	
Раздел 4. Химия и пища (14 ч)			
10	Химия пищи: из чего состоит пища.	2ч	
11	Жиры как компоненты пищи. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Определение содержания жиров в семенах растений».	2ч	
12	Белки как компоненты пищи. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Определение нитратов в продуктах».	2ч	
13	Углеводы как компоненты пищи. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Качественные реакции на присутствие углеводов».	2ч	
14	Витамины – чудесные вещества. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Определение витаминов А, С, Е в растительном масле».	2ч	
15	Качество продуктов питания. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Анализ прохладительных напитков».	2ч	
16	Физиология пищеварения. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Химические опыты с жевательной резинкой».	2ч	
Раздел 5. Химические вещества в повседневной жизни (10ч)			
17	Спички. История изобретения спичек. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических)».	2ч	
18	Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Изучение свойств различных видов бумаги».	2ч	
19	Карандаши и акварельные краски. Графит, пигменты. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Изготовление минеральных пигментов разных цветов».	2ч	
20	Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Изучение физических свойств различных стекол».	2ч	
21	Керамика. Виды керамики. История фарфора. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Исследование физико-химических свойств глины».	2ч	
Раздел 6. Химия и медицина (8 ч)			
22	Химия и медицина. Лекарства и яды в древности.	2ч	
23	Антидоты. Антибиотики. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Определение витаминов в препаратах поливитаминов».	2ч	
24	Домашняя аптечка. Средства первой помощи.	2ч	
25	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Приготовление простейших растворов».	2ч	

Раздел 7. Химические средства гигиены (10 ч)			
26	Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами.	2ч	
27	Химические средства гигиены. Мыло и синтетические моющие средства. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Сравнение моющих свойств мыла и СМС».	2ч	
28	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии».	2ч	
29	Косметические средства. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Определение среды в мылах и шампунях».	2ч	
30	Аэрозоли и дезодоранты. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Самодельные духи»	2ч	
Раздел 8. Работа над проектами (10 ч)			
31	Работа над проектами: определение темы проекта, составление плана работы над проектом, подбор литературы.	2ч	
32	Работа над проектами: разбор материала по проекту.	2ч	
33	Работа над проектами: обработка результатов исследования, написание проекта.	2ч	
34	Защита проектов.	2ч	
35	Итоговое занятие. Деловая игра.	2ч	

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. 2 ноутбука
2. Принтер,сканер

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы (световые)
2. Цифровой микроскоп
3. Цифровая лаборатория по химии (**ЛЦИ-16**)
4. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя:

- 1.Спраочно-методические материалы по химии