

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов
г. Шебекино Белгородской области»**

Принята

на заседании педагогического совета
от 30 августа 2024года
Протокол №1



Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности

«Химия для Почемучек»

Возраст учащихся 11-13 лет

Срок реализации 1 год

Составитель:

Колтун Яна Александровна,
Педагог ДО, учитель химии и биологии

г. Шебекино, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса дополнительного образования «Химия для Почемучек» 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;

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторых полезных ископаемых. Однако, к началу изучения химии в 8 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 пр. Программа данного курса ориентирована на учащихся 5-6 классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Особенность курса в том, что расширяется кругозор учащихся, пополняются знания в такой новой для учащихся дисциплине, как химия. Раскрываются межпредметные связи с такими науками, как физика, биология, экология, минералогия. Формируется и поддерживается интерес учащихся к химии, развивается исследовательский подход к изучению окружающего мира, расширяются знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Почти к каждому занятию предлагается выполнение самостоятельных исследовательских заданий в домашних условиях с простейшим подручным материалом, а также выполнение индивидуальных проектов на основе наблюдений, опытов и экспериментов.

Цель программы

Развитие познавательного интереса учащихся к изучению природных химических явлений, строению вещества, развитие исследовательского опыта, создание единой естественнонаучной образовательной среды, воспитание экологической культуры.

Задачи программы

1. Сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент.

2. Познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями.

3. Сформировать практические умения и навыки, умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе и в быту, умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности.

4. Расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека.

5. Показать связь химии с другими науками.

б. Способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам.

Программа рассчитана для учащихся 5-6 классов, на 1 год обучения.

На реализацию естественнонаучного кружка отводится 2 часа в неделю.

Особенности реализации программы:

При реализации данной программы используются следующие **технологии:**

1. Метод проектов.
2. Личностно – ориентированное обучение.
3. Развивающее обучение.
4. Проблемное обучение.
5. Информационные технологии.

Методы и приемы работы

1. Практические (лабораторные работы, эксперименты).
2. Коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры).
3. Комбинированные.
4. Проблемные.

Формы контроля за обучением

1. В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развития мировоззрения, повышения эрудированности учащихся.
2. Представление детьми результатов своей работы в виде творческих заданий, сообщений, докладов или научных работ.
3. Диагностические занятия в конце учебного года, в ходе которых определяется уровень химических знаний детей.

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные результаты:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- умение ставить простейшие химические эксперименты;

- умение проводить наблюдение за химическим явлением;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их.

Обучающие должны знать:

- простейшую классификацию веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ;
- как отличить химические явления от физических явлений;
- о роли в природе и свойствах важнейших веществ в жизни человека;
- о необходимости бережного отношения к природным богатствам;
- ответы на некоторые бытовые вопросы (что такое накипь и как с ней бороться, как удалить пятна с тканей...).

Обучающие должны уметь:

- приводить примеры различных веществ;
- проводить несложные эксперименты и качественный анализ (например: определение крахмала, получение растительных красителей...);
- находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например: изменение цвета пищевых продуктов – чай с лимоном, свекольник).

Важную роль в изучении курса ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия (УУД). Основные виды учебной деятельности школьника на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т.д.

Содержание программы

1. «Немного из истории химии» (6 ч.)

Химия в Древнем Египте. Кто такие алхимики. Лаборатория алхимика. Биографии М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.Л.Лавуазье и др. Вклад учёных в науку химию. Изготовление информационного буклета «Учёный-химик».

2. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (8 ч.)

Вещество. Физические свойства веществ. Вещества природные и

искусственные. Применение веществ в зависимости от свойств. Отличие чистых веществ от смесей. Виды смесей. Способы разделения смесей. Физические и химические явления.

3. «Химия – наука экспериментальная» (4 ч.)

Правила поведения в лаборатории. Первая помощь при химических ожогах. Знакомство с лабораторным оборудованием.

4. «Из чего состоят вещества» (16 ч.)

Вещества. Молекулы. Атомы. Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Относительные атомная и молекулярная массы. Тепловой эффект химической реакции. Игра «Химические уравнения». Кислоты, их свойства. Правила безопасности при обращении с едкими веществами. Понятие о солях. Соли не только соленые.

5. «Химия и экология» (14 ч.)

Вода. Уникальность воды. Вода – растворитель. Что загрязняет воду. Защита воды от загрязнений. Состав воздуха. Какие вещества загрязняют воздух. Как сделать воздух чистым. Правильное питание с точки зрения химии. Сочетание белков, жиров и углеводов в пище. Чипсы, жевательная резинка, газированная вода – их состав, чем они опасны. Бытовые отходы, способы их утилизации. Экоквартира – что это значит.

6. «Разноцветные чудеса» (10 ч.)

Понятие об индикаторах. Изменение их окраски в разных средах. Растительные индикаторы.

Проведение эксперимента согласно инструкции с учетом ТБ. Проведение опыта по тайнописи раствором крахмала с йодом, молоком, луковым соком и индикаторами. Получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, моркови и зеленых листьев).

7. «Полезная химия в быту» (14 ч.)

Проведение эксперимента согласно инструкции с учетом ТБ. Определить реакцию среды раствора мыла. Получения мыла из растительного масла и из стеариновой свечи. Вспенивание мыльного раствора в мягкой,

жесткой воде. Жесткость воды, способы её устранения. Проведение опытов по очистке тканей от травяной зелени, пятен сока, чернил. Обобщение и закрепление полученных первоначальных знаний по химии.

Учебно-тематическое планирование кружка «Химия для Почемучек»

№	Наименование раздела и тем занятий	Количество часов	Дата проведения план	Дата проведения факт
Раздел 1 «Немного из истории химии» (6ч)				
1	Где зародилась химия? Область применения химии. Знаменитые ученые-химики и их открытия	2	04.09.2024	
2	В гостях у алхимика. Проведение демонстрационных опытов. Викторина «Такая уж сложная химия?».	2	11.09.2024	
3	Изготовление информационного буклета «Учёный-химик»	2	18.09.2024	
Раздел 2 «Химия – наука о веществах и их превращениях» (8ч)				
4	Что такое вещество? Какие бывают вещества? Свойства веществ. Получение различных веществ.	2	25.09.2024	
5	Изготовление карточки химического элемента с его физическими свойствами	2	02.10.2024	
6	Чистые вещества и смеси	2	09.10.2024	
7	Физические и химические явления	2	16.10.2024	
Раздел 3 «Химия – наука экспериментальная» (4ч)				
11	Как себя вести в кабинете химии. Подготовка плаката «Техника безопасности в кабинете химии»	2	23.10.2024	
13	Посуда и приборы юного химика. Игра «Приборознайка»	2	30.10.2024	
Раздел 4 «Из чего состоят вещества» (16ч)				
14	Из чего состоит вода? Изготовление моделей молекул	2	06.11.2024	
16	Удивительные химические элементы. Таблица Менделеева.	2	13.11.2024	
17	Подготовка сообщения о истории химических элементов	2	20.11.2024	
18	Простые и сложные вещества. Химические формулы веществ	2	27.11.2024	
19	Относительные атомная и молекулярная массы	2	04.12.2024	
20	Тепловой эффект химической реакции. Игра «Химические уравнения»	2	11.12.2024	
23	Основания и кислоты опасны?	2	18.12.2024	
24	Соли вокруг нас	2	25.12.2024	
Раздел 5 «Химия и экология» (14ч)				

25	Самое необыкновенное вещество	2	15.01.2025	
26	Как сберечь воду?	2	22.01.2025	
27	Воздух, которым мы дышим	2	29.01.2025	
28	Правильно ли мы питаемся?	2	05.02.2025	
29	Осторожно, яд!	2	12.02.2025	
30	Как использовать отходы?	2	19.02.2025	
31	Наш дом – каким он должен быть	2	26.02.2025	
Раздел 6 «Разноцветные чудеса» (10ч)				
33	Что такое индикаторы?	2	05.03.2025	
33	Получение красителей	2	12.03.2025	
34	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.	2	19.03.2025	
35	Проектная работа «Природные индикаторы».	2	26.03.2025	
36	Секрет тайнописи	2	02.04.2025	
Раздел 7 «Полезная химия в быту» (14ч)				
37	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	2	09.04.2024	
38	Почему вода бывает жесткой?	2	16.04.2025	
39	Как удалить накипь?	2	23.04.2025	
40	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	2	30.04.2025	
41	Чудеса в домашней аптечке	2	07.05.2025	
42	Игра «Что? Где? Когда?»	2	14.05.2025	
43	Проектная работа «Моя химия»	2	21.05.2025	
ИТОГО		72		