

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8» с. Тугулук
Грачевского муниципального округа Ставропольского края
Центр образования цифрового и гуманитарных профилей «Точка роста» МКОУ СОШ 8 с. Тугулук

Согласовано:

Руководитель центра образования
цифрового и гуманитарного
профилей «Точка роста»
«31» августа 2023 г.


Белова В.В.

Утверждено:

Приказ № 145/г
от «31» августа 2023г.

Директор
МКОУ СОШ 8 с. Тугулук

Белова В.В.

**Рабочая программа курса
дополнительного образования
«Путешествие в мир химии»**

Предмет: химия

Класс: 3-4

Учитель: Матвиенко Татьяна Константиновна

2023-2024 учебный год

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8» с. Тугулук
Грачевского муниципального округа Ставропольского края
Центр образования цифрового и гуманитарных профилей «Точка роста» МКОУ СОШ 8 с. Тугулук**

Согласовано:

Руководитель центра образования
цифрового и гуманитарного
профилей «Точка роста»
«___» _____ 2023 г.
_____ Белова В.В.

Утверждено:

Приказ №____
от «___» _____ 2023г.
Директор
МКОУ СОШ 8 с. Тугулук
_____ Белова В.В.

**Рабочая программа курса
дополнительного образования
«Путешествие в мир химии»**

Предмет: химия

Класс: 3-4

Учитель: Матвиенко Татьяна Константиновна

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

С целью формированию интереса к химии, расширения кругозора учащихся создан кружок **«Путешествие в мир химии»**.

Он ориентирован на **учащихся 3-4 классов**, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны химический эксперимент и метод наблюдения.

Изучение курса способствует решению **следующих задач:**

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
- знакомство с использованием химических веществ в давние времена жителями своей местности

Цель: развивать мышление, 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.

Для этого используются следующие методы проведения занятий:

- учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами;
- показы учебных фильмов по химии, презентации.
- беседы с информаторами

Рабочая программа рассчитана на преподавание в 3-4 классах по 3 часа в неделю (102 часа).

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. Казалось бы, для работы такого кружка необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, в домашней аптечке,

в продуктовом и хозяйственном магазинах и на берегу реки. Поэтому серьёзных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Практически значимыми результатами работы такого кружка может стать подготовка химического вечера и оформление постоянной экспозиции

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

1. *Принцип гуманистической направленности.* При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

2. *Принцип системности.* Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами;

3. *Принцип креативности.* Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.

4. *Принцип успешности и социальной значимости.* Достижимые ребенком результаты являются не только личностно значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

Планируемые результаты работы

ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ являются следующие умения: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивными УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, рисунков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения являются следующие умения:

–Различать экспериментальный и теоретический способы познания природы;

–Оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;

–Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;

–Делать выводы и умозаключения из наблюдений;

–Исследовать свойства изучаемых веществ;

–Проводить простейшие операции с веществом;

–Работать с лабораторным оборудованием;

–Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

–Знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;

–Знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;

–Уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания;

–Уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила ТБ. Содержание занятий подбиралось следующим образом:

- интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии,

физики, литературы, и т.д.);

- частая смена видов деятельности;
- акцент на практические виды деятельности;
- для опытов отобраны знакомые для школьников вещества, применяемые в быту, жизни, что позволяет выявлять и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами.
- обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности, постоянного наблюдения за динамикой его развития и соответствующего поощрения.

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

1. Принцип гуманистической направленности. При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.
2. Принцип системности. Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:
 - всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями;
3. Принцип креативности. Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.
4. Принцип успешности и социальной значимости. Достигаемые ребенком результаты являются не только личностно значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

Содержание программы

Введение (6 ч)

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Химическая посуда. Приемы обращения со спиртовкой. Изучение пламени.

Пр.р.№1 « Обращение с химической посудой»

Что изучает химия (8 ч)

Что изучает химия. Занимательные опыты. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории химии. Алхимия. Великие химики и их открытия.

Летние чудеса (6 ч)

Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью.

Пр.р.№2 «Окрашивание ткани разными растениями»

Пр.р.№3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»

Мир веществ (34 ч)

Вещества. Из чего состоят вещества. Знаки химических элементов. Вещества и их превращения. Индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метилоранж, универсальный. Природные индикаторы. Экспериментальные задачи по определению среды.

Знакомые незнакомцы: вода.

Знакомые незнакомцы: уксусная кислота, лимонная кислота

Знакомые незнакомцы: сода

Знакомые незнакомцы: поваренная соль, сахар.

Выращивание кристаллов соли. Выращивание цветных кристаллов.

Очистка загрязнённой соли.

Этимология химических элементов.

Знакомые незнакомцы: мел, мрамор, известняк, воздух, кислород, углекислый газ, природный газ, крахмал, витамины.

Практические работы:

- 1. Очистка загрязнённой поваренной соли*
- 2. Изменение окраски индикаторов в разных средах*
- 3. Изучение природных индикаторов*
- 4. Решение экспериментальных задач по распознаванию уксусной кислоты и соды*
- 5. Получение газов*

6. Выращивание кристаллов

Химия и жизнь (6 ч)

Химические элементы в организме человека. Питательные вещества: жиры, белки, углеводы. Превращение веществ в организме человека.

Чудеса на маминой кухне (22 ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне.

Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне.

Пр.р.№4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»

Пр.р.№5 «Опыты с солью»

Пр.р.№6 «Выращивание кристаллов»

Пр.р.№7 «Рисование солью»

Пр.р.№8 «Изготовление поделок из солёного теста»

Пр.р.№9 «Роспись поделок из солёного теста»

Химия в ванной комнате (10 часов)

История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлок: как его варили в старину.

Пр.р №10 «Изготовление мыла»

Пр.р.№11 «Исследование жёсткости воды из разных источников»

Пр.р.№12 «Изготовление щёлока»

Пр.р.№13 «Исследование свойств щёлока»

Химия в аптечке (9 ч)

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт.

Старые лекарства, как с ними поступить.

Химия вне дома (4 часа)

Мел, применение, состав.

Пр.р.№14 «Изготовление мелков»

Известняк. Мрамор. Глина. Песок.

Оформление выставки «Путешествие в мир химии» (1 ч)

Защита исследовательских работ (2 ч)

Календарно-тематическое планирование

102 часа

№	Тема занятия	Дата
Введение – 6 ч		
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	
2	Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	
3	Химическая посуда.	
4	Приемы обращения со спиртовкой.	
5	Изучение пламени.	
6	Пр. работа №1	
Что изучает химия (8 ч)		
7	Что изучает химия.	
8	Занимательные опыты.	
9	Роль химии в жизни человека.	
10-11	Краткие сведения по истории химии.	
12	Алхимия.	
13-14	Великие химики и их открытия.	
Летние чудеса (6 ч)		
15-16	Красильные растения.	
17-18	Пр. работа №2	
19-20	Пр. работа №3	
Мир веществ (34 ч)		
21	Вещества. Из чего состоят вещества.	
22-23	Знаки химических элементов.	
24-25	Вещества и их превращения.	
26-27	Индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метилоранж, универсальный.	

28-29	Природные индикаторы	
30-31	Экспериментальные задачи по определению среды.	
32	Знакомые незнакомцы: вода.	
33-34	Знакомые незнакомцы: уксусная кислота, лимонная кислота	
35	Знакомые незнакомцы: сода	
36-37	Знакомые незнакомцы: поваренная соль, сахар.	
38-39	<i>Практическая работа: 1. Очистка загрязнённой поваренной соли</i>	
40-41	Выращивание кристаллов соли.	
42-43	Выращивание цветных кристаллов.	
44-45	Очистка загрязнённой соли.	
46	Этимология химических элементов	
47-48	<i>Практическая работа: Изучение природных индикаторов</i>	
49-50	<i>Практическая работа: Решение экспериментальных задач по распознаванию уксусной кислоты и соды</i>	
51	<i>Практическая работа: Получение газов</i>	
52-53	<i>Практическая работа Выращивание кристаллов</i>	
54	<i>Практическая работа Изменение окраски индикаторов в разных средах</i>	
Чудеса на маминой кухне (22 ч)		
55	Поваренная соль, история, значение.	
56	Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне.	
57-58	Пр. работа №4	
59-60	Пр. работа №5	
61-62	Пр. работа №6	
63-64	Пр. работа №7	
65-66	Пр. работа №8	

67-68	Пр.работа №9	
69	Кислоты на кухне	
70	Пищевая сода	
71	Крахмал	
72	Белки.	
73	Сахар	
74	Жиры	
75	Металлы на кухне	
76	Итоговое занятие по теме « Химия на маминой кухне»	
Химия в ванной комнате (10 ч)		
77	Мыло	
78-79	Пр. работа №10	
80	Зубная паста	
81-82	Жёсткость воды. Пр.работа №11	
83-84	Щёлоч. Пр. работа№12	
85	Пр. работа №13	
86	Итоговое занятие по теме « химия в ванной комнате»	
Химия в аптечке (9 ч)		
87	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	
88	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.	
89	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	
90	Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.	
91-92	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки.	
93	Какую опасность может представлять марганцовка.	

94	Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.	
95	Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.	
Химия вне дома (4 ч)		
96	Мел. Мрамор.	
97-98	Пр. работа №14	
99	Глина. Песок.	
100	Оформление выставки «Химия вокруг нас»	
101-102	Защита исследовательских работ	

Цифровые образовательные ресурсы

1. Ноутбук
2. Цифровая лаборатория
3. Электронные весы
4. Электронный термометр
5. Микролаборатория
6. Набор по химии: оборудование для учителя и реактивы

Интернет- ресурсы

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
3. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html>

Список литературы

1. Физика, химия, 5-6 класс, Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С., 2011.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 2005
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 2012
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
6. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев