

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»
с.Чугуевка Чугуевского района Приморского края

Рассмотрено
на МО учителей
биологии и химии
Протокол № 1
от «25»августа 2023г
Руководитель МО
/Журавель С.А./

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Грабко Т.П. /*Т.П. Грабко*
от «28»августа2023г

Утверждено
Директор школы
Ермошина Н.И. /*Н.И. Ермошина*
Приказ № 2514Ж
от « 30»августа 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Химическая мозаика»
(с использованием цифрового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка
роста»)
Уровень: основное общее образование.

2023-2024 учебный год

Учитель: Журавель Светлана Александровна

С.Чугуевка

2023 год



Пояснительная записка.

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химическая мозаика» разработана в соответствии

Рабочая программа составлена на основе:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования"
- ✓ Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2022 г
- ✓ В соответствии с ООП ООО МБОУ СОШ №2 Чугуевского района Приморского края.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста», который создан в МБОУ СОШ №2 с.Чугуевка для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности.

Актуальность курса заключается в том, что химические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности. Особенно важно решение вопроса элементарной «химической» подготовленности людей – ведь с веществами, способными принести определенный вред здоровью человека, сегодня контактирует практически каждый из нас. Это и лекарства, и косметические и парфюмерные средства, компоненты продуктов питания, красители, различные виды топлива, пластики, удобрения и др. Однако далеко не все потребители имеют представление об опасности, связанной с их использованием. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. 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 по химии. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет обучающимся определиться с выбором своей будущей профессии. Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобельской Г.М., Дементьева А. И. «Мир глазами химика», ориентирована на обучающихся того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить

знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Сроки реализации программы: 1 год обучения – 34 часа, 1 час в неделю.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы: 14-15 лет.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Лабораторные работы
- Исследовательская деятельность
- Проектная деятельность

Работа учителя и детей проводится с использованием следующих образовательных технологий:

- Методов проектов
- Личностно-ориентированного обучения
- Развивающее обучение
- Проблемное обучение
- Информационные технологии

Методы и приёмы, используемые в работе:

- Сенсорного восприятия (лекция, просмотр видеофильмов, СД)
- Практические (Лабораторные работы и эксперименты)
- Коммуникативные (самостоятельная работа учащихся, инсценировки)
- Проблемный (создание проблемной ситуации)

Планируемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения;

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе(распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, и справлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов; • устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, наблюдение в ходе лабораторных работ. Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной лабораторной работы и самоанализ ;

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации с исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ

Химии - наука о веществах и их превращениях - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Вещества вокруг тебя, оглянись!» — 17 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла и туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, ее свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ.

Лабораторная работа 3. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа

4. Свойства воды.

Практическая работа 1. «Очистка воды».

Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 7. Свойства чая.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Состав домашней аптечки.

Лабораторная работа 11. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 12. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 13. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 14. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 15. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 16. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -11 часов

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 18. «Изготовление химических елок и игрушек».

Лабораторная работа 19. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 25. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Раздел 4. Что мы узнали о химии?» – 4 часа

Подготовка и защита мини-проектов

Учебно-тематический план

№	Название раздела	теория	практика	всего
1.	Химии - наука о веществах и их превращениях.	1	1	
2.	Вещества вокруг тебя, оглянись!	1	16	
3.	Увлекательная химия для экспериментаторов	0	11	
4.	Что мы узнали о химии?	4	0	
	Всего	6	28	34

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
Раздел 1. «Химии - наука о веществах и их превращениях (2 часа)		
1	Химия наука о веществах и их превращениях	1
2	Лабораторное оборудование Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	1
Раздел 2 «Вещества вокруг тебя, оглянись!» (17 часов)		
3	Вещества и их свойства. Лабораторная работа 2. Свойства веществ	1
4	Чистые вещества и смеси. Лабораторная работа 3. Разделение смеси красителей	1
5	Вода. Лабораторная работа 4. Свойства воды.	1
6	Практическая работа «Очистка воды»	1
7	Уксусная кислота. Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.	1
8	Питьевая сода. Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.	1
9	Чай. Лабораторная работа 7. Свойства чая.	1
10	Мыло. Лабораторная работа 8. Свойства мыла	1
11	СМС. Лабораторная работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС	1
12	Косметические средства. Лабораторная работа 10. Изготовим духи сами	1
13	Вещества в домашней аптечке. Лабораторная работа 11. Состав	1

	домашней аптечки.	
14	Аптечный йод и зеленка. Лабораторная работа 12. Необычные свойства таки	1
15	Перекись водорода. Лабораторная работа 13 Получение кислорода из перекиси водород	1
16	Аспирин. Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.	1
17	Крахмал. Лабораторная работа 15. Свойства крахмала.	1
18	Глюкоза. Лабораторная работа 16. Свойства глюкозы	1
19	Жиры и масла. Лабораторная работа 17. Свойства растительного и сливочного масел.	1
Раздел 3. Увлекательная химия для экспериментаторов (11 часов)		
20-21	Химический новый год. Лабораторная работа 18. «Изготовление химических елок и игрушек».	2
22-23	Понятие о симпатических чернилах Лабораторная работа 19. «Секретные чернила».	2
24-25	Состав акварельных красок Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок».	2
26	Понятие о мыльных пузыря. Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри Лабораторная работа 21 «Мыльные опыты»	1
27	Обычный и необычный школьный мел. Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел».	1
28	Обычный и необычный школьный мел. Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков».	1
29	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	1
30	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 25. «Приготовление растительных индикаторов и определение с	1
Раздел 4. Что мы узнали о химии?(4 часа)		
31	Что мы узнали о химии?	1
32-33	Подготовка мини-проектов	2
34	Конференция. Презентация проектов	1

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся и программу курса. Учебное пособие для учащихся обеспечивает содержательную часть курса. Содержание пособия разбито на параграфы, включает дидактический материал (вопросы, упражнения, задачи, домашний эксперимент), практические работы.

Цифровая лаборатория ученическая

- Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления;
- Цифровой осциллографический датчик;
- Весы электронные учебные 200 г;
- Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;

Комплект посуды и оборудования для ученических опытов

- Штатив лабораторный химический:
- Ложка для сжигания веществ:
- Ступка фарфоровая с пестиком:
 - Набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов;
 - Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16);
 - Прибор для получения газов;
- Спиртовка и горючее для неё;
- Фильтровальная бумага
- Колба коническая;
- Палочка стеклянная (с резиновым наконечником);
- Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка);
- Мерный цилиндр (пластиковый);
- Воронка стеклянная (малая);
- Стакан стеклянный (100 мл)

Оценка достижений планируемых результатов усвоения курса

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практикум по биологии» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования. Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.