

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации муниципального образования Оренбургский район Оренбургской области

МБОУ «Струковская СОШ»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета.
Руководитель МО



Протокол №1 от «26» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по ВР



Жумабаева К.К.
Протокол №1 от «27» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Приказ №164 от «28» 08 2024 г.

Попова Е.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«В МИРЕ ХИМИИ»

(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)

Уровень: основное общее образование.

2024-2025 учебный год

Учитель: Эмрих Лидия Николаевна

с. Струково

2024 год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 8 класса «В мире химии» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
2. Образовательной программы ООО МБОУ «Струковская средняя общеобразовательная школа»
3. Приказа Министерства Просвещения России от 11.12.20 г. №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
4. Рабочей программы по предмету «Химия - 8 класс».

Программа внеурочной деятельности «В мире химии» рассматривается как курс, развивающий знания школьников в области социального, культурного и профессионального самоопределения, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по химии Личностные:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. **Метапредметные**

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики; умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия;

умение работать в группе —эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров.

Предметные:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов; умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф **II. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм организации и основных видов деятельности.**

34 часа

Тема 1. Первоначальные химические понятия (10 час)

Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают. От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии. Профессии, связанные с химией. Правила работы в химическом кабинете. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Химические элементы и история их открытия. Химические

элементы в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека? Знаки химических элементов.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Расчеты по химическим формулам. Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Расчет массовой доли вещества в смеси. Растворы. Концентрация. Расчет массовой доли вещества в растворе.

Типы среды растворов: нейтральная, кислотная, щелочная. Понятие об индикаторах. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде.

Практическая работа № 1. Приемы обращения с химической посудой общего назначения.

Практическая работа № 2 Исследование pH воды из различных источников с использованием оборудования центра «Точка роста» (датчик pH)

Тема 2. Вода как химическое вещество (3 час)

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии, связанные с водой. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Таблица растворимости. Растворы в природе и технике. Дистиллированная вода и ее получение. Химические свойства воды. Проблемы питьевой воды.

Практическая работа №3. Растворимость различных веществ в воде.

Тема 3. Еда и химия (4 час)

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Маркировка «Е». Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.

Практическая работа №4. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»

Тема 4. Ванная комната (5 час)

Понятие о жесткости воды. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Шампуни. В чем отличие шампуня от мыла? Гели. Вред и польза. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кондиционеры для белья.

Практическая работа № 5 с использованием оборудования центра «Точка роста»

(датчик pH). Определение pH средств личной гигиены

Практическая работа № 6 с использованием оборудования центра «Точка роста» (датчик pH). Влияние жесткой воды на мыло.

Тема 5. Химия и медицина (3 час)

Лекарства. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.

Лабораторная работа № 1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении».

Лабораторный опыт. Адсорбционная способность активированного угля.

Тема 6. Домашняя химчистка (2 час)

Виды загрязнений и способы их удаления. Средства бытовой химии для удаления пятен и загрязнений. Техника безопасности при работе с ними.

Практическая работа № 7. Удаляем пятна.

Тема 7. Химия в сельском хозяйстве (4 час)

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок.

Практическая работа № 8. Знакомство с минеральными удобрениями (азотными, калийными и фосфорными).

Тема 8. Рассказы о химии (3 час)

Выдающиеся русские ученые-химики: М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров и другие отечественные и зарубежные ученые. Сообщения учащихся «Химия в жизни человека».

Формы организации и виды учебной деятельности обучающихся: характеризуют, объясняют, аргументируют; классифицируют; овладевают методами научного оценивают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию; анализируют, сравнивают и делают выводы; выполняют практические работы; соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием; используют мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации; развивают навыки исследовательской работы при проведении самостоятельного опыта.

III .Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Название темы раздела, общее количество часов	№ занятия	Тема занятия
Тема 1. Первоначальные химические понятия (10 час)	1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.
	2.	Общие правила техники безопасности в химической лаборатории. Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием.
	3.	Практическая работа № 1. Приемы обращения с химической посудой общего назначения.
	4.	Химические элементы и история их открытия.
	5.	Химические элементы и вещества в организме человека. Изготовление презентации «Химические элементы в организме человека».
	6.	Химические явления в организме человека.
	7.	Химические формулы и вычисления по ним.
	8.	Чистые вещества и смеси. Демонстрационный эксперимент с использованием оборудования центра «Точка роста» (цифровая лаборатория с датчиком электропроводности)
	9.	Растворы. Концентрация. Демонстрационный эксперимент с использованием оборудования центра «Точка роста» (цифровая лаборатория с датчиком температуры) «Пересыщенные растворы»
	10.	Типы сред растворов. Понятие об индикаторах. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде. Практическая работа № 2 Исследование pH воды из различных источников с использованием оборудования центра «Точка роста» (датчик pH)

Тема 2. Вода как химическое вещество (3 час)	11.	Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Роль воды в природе и жизни человека.
	12.	Практическая работа №3. Растворимость различных веществ в воде.
	13.	Химические свойства воды
Тема 3. Еда и химия (4 час)	14.	Пищевая ценность продуктов питания. Питательные вещества.
	15.	Пищевые добавки. Маркировка «Е». Нитраты.
	16.	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Коды пищевых продуктов, их значение.
	17.	Практическая работа № 4. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»
Тема 4. Ванная комната (5 час)	18.	Жесткость воды
	19.	Такое разное мыло. Практическая работа № 5 с использованием оборудования центра «Точка роста» (датчик pH). Влияние жесткой воды на мыло.
	20.	Шампуни. Гели.
	21.	Практическая работа с использованием оборудования центра «Точка роста» (датчик pH) Практическая работа № 6. Определение pH средств личной гигиены
	22.	Стиральные порошки. Кондиционеры для белья.
Тема 5. Химия и медицина (3 час)	23.	Такие разные лекарства
	24.	Отравления и первая помощь при них. Лабораторная работа №1. Составление инструкций «Первая помощь при отравлении».
	25.	Домашняя аптечка. Лекарства первой необходимости. Лабораторный опыт «Адсорбционная способность активированного угля».
	26.	Виды загрязнений и способы их удаления.

Тема 6. Домашняя химчистка (2 час)		
	27.	Практическая работа № 7. Удаляем пятна.
Тема 7. Химия в сельском хозяйстве (4 час)	28.	Разнообразие удобрений.
	29.	Практическая работа № 8. Знакомство с минеральными удобрениями.
	30.	Химические средства защиты растений.
	31.	Химические вещества в животноводстве
Тема 8. Рассказы о химии (3 час)	32.	Выдающиеся русские ученые-химики
	33.	Выдающиеся зарубежные ученые-химики
	34.	Итог. Сообщения учащихся «Химия в жизни человека»