

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3
города Никольска Пензенской области.

Принята на педагогическом
совете.
протокол № 1_ от _29.08_20 23 г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Химия и опыты»
для обучающихся 5-9 класса**

2023-2024_ г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности "Химия и опыты" рассчитана на учащихся 9 класса

В основу программы внеурочной деятельности «Химия за страницами учебника» положена методика организации проектной деятельности учащихся (методическое пособие «Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии» - авторы О.С. Аранская, И.В.Бурая; Издательский центр "Вентана-Граф", Москва, 2005)

Планируемые результаты

В результате изучения курса «Химия и опыты» должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные результаты:

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Структура и содержание курса.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов.</i>	<i>Количество часов</i>
	9 класс	17
1	Введение. Основы безопасного обращения с веществами	2
2	Пищевые продукты	4
3	Домашняя аптечка	2
4	Косметические средства и личная гигиена	2
5	Средства бытовой химии	3
6	Химия и экология	3
7	Защита проектов. Зачёт.	1

Содержание курса внеурочной деятельности

9 класс (17 часов)

Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (2ч.)

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Первая медицинская помощь при отравлениях.

Тема 2. Пищевые продукты (4ч.)

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

Тема 3. Домашняя аптечка. (2ч.)

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

Практическая работа. Домашняя аптечка.

Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (2ч.)

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.

Тема 5. Средства бытовой химии. (3 ч.)

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.

Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 6. Химия и экология. (3 ч)

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.)

Защита проектов. (1 ч)

ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.

Искусственная пища: за и против.

Правильное питание – основа здорового образа жизни.

Химия в моём доме.

Из истории моющих средств.

Как и чем мыть посуду.

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.

Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Краткое содержание
Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (2 ч.)		
1	Химия и её значение. Вещества в быту.	Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук. Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.
2	Отравления бытовыми веществами. Первая медицинская помощь при отравлениях. Ожоги.	Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания). Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях. Ожоги. Классификация ожогов (химические, термические, солнечные). Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.
Тема 2. Пищевые продукты (4ч.)		
3	Основные питательные вещества. Калорийность пищевых продуктов.	Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ. Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.
4	Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.	Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.
5	Состав пищевых продуктов. Вещества, используемые при приготовлении пищи.	Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Поваренная соль, её состав и значение для организма человека. Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры.
6	Продукты быстрого питания. Напитки.	Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда. Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.
Тема 3. Домашняя аптечка. (2 ч.)		
7	Лекарства. Правила употребления лекарств	Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания. Правила употребления

		лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача
8	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Практическая работа. Домашняя аптечка.	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Изучение лекарственных препаратов домашней аптечки и инструкций по их применению.
Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (2 ч.)		
9	Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические средства в нашем доме.	Из истории использования косметических средств. Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос
10	Моющие косметические средства. Личная гигиена.	Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни. Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.
Тема 5. Средства бытовой химии. (3 ч.)		
11	Синтетические моющие средства. Вещества бытовой химии для дома.	Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели. Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.
12	Вещества бытовой химии для дачи и огорода. Безопасное обращение со средствами бытовой химии. Практическая работа. Безопасная бытовая химия.	Удобрения и ядохимикаты. Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.
Тема 6. Химия и экология. (3ч)		
13	Природные ресурсы. Экология воды.	Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны. Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.
14	Экология атмосферы Экология почвы.	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения. Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.
15	Экология и человек. Практическая работа. Органолептические свойства воды.	Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду. Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.
16	Практическая работа. Изучение состава почвы.	Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды,

		воздуха, минеральных солей, перегноя.
	Защита проектов, зачёт. (1ч)	
17	Защита проектов.	

Литература.

Для ученика:

1. Американское химическое общество. Химия и общество: Перевод с англ. – М: Мир, 1995
2. Андреев Н.А. и др. Наш дом: Сборник. - М: Молодая гвардия, 1988
3. Ахабадзе А.Ф., Хрунова А.П., Васильева М.С. Как сохранить красоту и здоровье. – М: Знание, 1986
4. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997
5. Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания. – М: НЦ ЭНАС, 2002
6. Граусман О.М. Химические материалы, красители и моющие средства. – М: Легпромбытиздат, 1985
7. Игнатъева С.Ю. Химия. Нетрадиционные уроки. – Волгоград: Учитель, 2004
8. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справочное пособие. – М: Высшая школа, 1992
9. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М: Дрофа, 2004
10. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005
11. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М. Высшая школа, 1998 г.;
12. Большая детская энциклопедия Химия.М. РЭТ, 2000.
13. Степин Б.Д., Алиакберова Л.Ю. «Книга по химии для домашнего чтения» М. Химия. 1994.

Для учителя:

1. Балужева Г.А. Осокина Д.Н. Все мы дома химики. - М., Химия 1979г.;
2. Войтович В.А. Афанасьева А.Х. Химия в быту. – Воронежское изд-во, 1986г.;
3. Войтович В.А. Химия в быту. – М. Знание. 1980г.;
4. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс 2 части. Дрофа, 2003г.;
5. Юдин А.М. Химия для вас – М. Химия в быту. – М. Химия 1976г.;
6. *Программы* элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8–9 классы – М. : Дрофа, 2008.
7. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992.
8. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М.; Колос, 2001.
9. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981.
10. Северюхина Т.В., Сентемов В.В. Исследование пищевых продуктов.// Химия в школе. – 2000.-№5. – с. 72-79.