

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Шумская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрен на педагогическом совете
протокол № 6 от «28» 05 2021 г.

Утвержден приказом директора
№ 124 - д от 20.08. 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас»
для детей 15 – 17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор программы:
учитель химии

р. п. Шумский
2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа конкретизирует содержание курса внеурочной деятельности, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов. Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности "Химия вокруг нас" рассчитана на учащихся 10-11 классов. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии.

Программа «Химия вокруг нас» ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Программа предназначена как для учащихся, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной, так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний, более глубоко понимать современный мир бытовой химии.

Содержание программы знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того, программа внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Программа «Химия вокруг нас» развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение, направлена на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

Цель программы: обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы.

Реализация программы предполагает решение следующих образовательных, воспитательных и развивающих задач:

Образовательные задачи:

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

- расширение знаний учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;

- создание условий для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе.

Развивающие задачи:

- развитие опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни;

- овладение умениями наблюдать химические явления в повседневной жизни;
развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Воспитательные задачи:

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Объём программы: программа рассчитана на 34 учебных часа, 1 час в неделю.

Программа направлена на формирование у учащихся универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения программы:

- осознание единства и целостности 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;

- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- оценивание экологических рисков взаимоотношений человека и природы;

- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование 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;

- освоению 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 освоения программы

Регулятивные УУД:

- 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:

- 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:

- 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.

Планируемые результаты учебного курса. В результате освоения программы «Химия вокруг нас» подростки научатся:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.
- 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.

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.

В ценностно - ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Учёт результатов внеурочной деятельности: защита проектов

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

**Содержание программы внеурочной деятельности
с указанием форм ее организации и видов деятельности**

Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами (5 часов)

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 (7 часов)

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 (4 часа)

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 (4 часа)

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 (5 часов)

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. (8 часов)

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.)

Тематическое планирование

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами	5	2	3
Тема 2. Пищевые продукты	7	3	4
Тема 3. Домашняя аптечка	4	1	3
Тема 4. Косметические средства и личная гигиена	4	1	3
Тема 5. Средства бытовой химии	5	2	3
Тема 6. Химия и экология	8	4	4
Тема 7. Защита проектов	1		1
Итого:	34	13	21

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Информационно-методическое сопровождение программы: Основная учебная литература

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М. Высшая школа, 1998 г.;
2. Большая детская энциклопедия Химия. М. РЭТ, 2000.
3. Степин Б.Д., Алиакберова Л.Ю. «Книга по химии для домашнего чтения» М. Химия. 2004.
4. Для учителя:
5. Балужева Г.А. Осокина Д.Н. Все мы дома химики. - М., Химия 1989г.;
6. Войтович В.А. Афанасьева А.Х. Химия в быту. – Воронежское изд-во, 1986г.;
7. Войтович В.А. Химия в быту. – М. Знание. 1980г.;
8. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Введенская А.Г. Настольная книга учителя.
9. Химия. 11 класс 2 части. Дрофа, 2003г
10. Юдин А.М. Химия для вас – М. Химия в быту. – М. Химия 1996г.;
11. Программы элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8–9 классы – М. : Дрофа, 2008
12. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М.; Колос, 2001.
13. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981.
14. Северюхина Т.В., Сентемов В.В. Исследование пищевых продуктов.//
15. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеучебной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005.
16. Химия в школе. – 2000.-№5. – с. 72-79.

Печатные и электронные пособия.

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
2. Таблица растворимости веществ
3. Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента

Электронные средства обучения.

Компьютер с пакетом программ.

Мультимедиапроектор.

Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет)

Оборудование и реактивы.

Столик подъемный.

Штатив демонстрационный химический,

Аппарат для проведения химических реакций.

Комплект мерных колб.

Штатив лабораторный с держателями.

Пробирки.

Набор реактивов.

Аптечка.

Средства бытовой химии.

Образцы почв.

Мини-экспресс-лаборатория «Пчёлка-У\хим».

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Дата	
		план	факт
Тема 1 Введение. Основы безопасного обращения с веществами			
1	Химия и её значение.	09.09.21	
2	Вещества в быту.	16.09.21	
3	Отравления бытовыми веществами. Первая медицинская помощь при отравлениях.	23.09.21	
4	Ожоги. Первая медицинская помощь при ожогах.	30.09.21	
5	Практикум	07.10.21	
Тема 2 Пищевые продукты			
6	Основные питательные вещества.	14.10.21	
7	Калорийность пищевых продуктов.	21.10.21	
8	Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.	28.10.21	
9	Состав пищевых продуктов.	11.11.21	
10	Вещества, используемые при приготовлении пищи.	18.11.21	
11	Продукты быстрого питания.	25.11.21	
12	Напитки.	02.12.21	
Тема 3 Домашняя аптечка			
13	Лекарства.	09.12.21	
14	Правила употребления лекарств.	16.12.21	
15	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.	23.12.21	
16	Практическая работа. Домашняя аптечка.	13.01.22	
Тема 4 Косметические средства и личная гигиена			
17	Искусственные и натуральные косметические средства.	20.01.22	
18	Косметические средства в нашем доме.	27.01.22	
19	Моющие косметические средства.	03.02.22	
20	Личная гигиена.	10.02.22	
Тема 5 Средства бытовой химии			
21	Синтетические моющие средства.	17.02.22	
22	Вещества бытовой химии для дома.	24.02.22	
23	Вещества бытовой химии для дачи и огорода.	28.02.22	
24	Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	3.03.22	
25	Практическая работа. Безопасная бытовая химия.	10.03.22	
Тема 6 Химия и экология			
26	Природные ресурсы.	17.03.22	
27	Экология воды.	24.03.22	
28	Экология атмосферы	7.04.22	
29	Экология почвы.	14.04.22	
30	Экология и человек	21.04.22	
31	Практическая работа. Органолептические свойства воды.	28.04.22	
32	Практическая работа. Изучение состава почвы	5.05.22	
33	Практическая работа. Изучение состава почвы	12.05.22	
34	Тема 7 Защита проектов	19.05.22	

