

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Старый Маклауш муниципального района Клявлинский Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР
_____ Н.В. Батяева
(подпись)
«__» _____ 20__ г.

Утверждено
приказом № 43-од
от 29 августа 2023 г.
Директор _____ Н.П. Груздева
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) ___ Элективный курс «Химия в быту». Базовый уровень

Класс ___ 11 ___

Общее количество часов по учебному плану ___ 34 ___

Учебное пособие

Авторская программа элективного курса Н. В. Ширшина, Химия. Сборник элективных курсов., Волгоград: Учитель, 2018

Рассмотрена на заседании МО учителей- предметников
(название методического объединения)

Протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Руководитель МО учителей -предметников _____ Н.А. Осипова
(подпись) (ФИО)

с.Старый Маклауш
2023|

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Химия в быту» определяет основы организации и порядок обучения учащихся 9 классов с целью расширения и углубления знаний в области химии и экологии, развития любознательности и интереса к естественнонаучным предметам.

Рабочая программа элективного курса «Химия в быту» разработана на основе авторской учебной программы Н. В. Ширшиной «Химия в быту». Программы элективных курсов. Химия. Составитель Н.В. Ширшина. Волгоград: Учитель, 2018.

Цель программы развитие интеллектуального и творческого потенциала обучающихся,

расширение кругозора учащихся, повышение их интереса к химии и развитие внутренней мотивации учения через формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни.

Задачи программы

Образовательные:

1. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека, в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

2. овладение основами химической грамотности, способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

3. расширение представлений о составе и свойствах химических соединений на примере веществ и материалов, окружающих человека в быту (средства гигиены и косметики, препараты бытовой химии, лекарства, строительные материалы и т.д.);

4. формирование специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами, используемыми в быту с соблюдением правил техники безопасности;

5. формирование умений оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с использованием химических препаратов в быту.

Воспитательные:

1. воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами через раскрытие экологических проблем, связанных с использованием веществ и материалов бытового назначения;

2. создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов; содействие в профориентации школьников

3. Развивающие:

1. формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

2. развитие у обучающихся умений выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли; развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

3.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Содержание программы курса «Химия в быту» углубляет и расширяет знания обучающихся о веществах, их свойствах, областях применения. Курс направлен

на

удовлетворение познавательных интересов о веществах и их практическом применении в повседневной жизни, позволяет учащимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам бытовой химии, что способствует расширению и углублению базового компонента химического образования. Содержание программы расширяет представления учащихся о химических веществах и материалах, окружающих человека в быту, вооружает знаниями, необходимыми в повседневной жизни и для будущей производственной деятельности. Тематика курса раскрывает историю происхождения известных учащимся веществ и материалов, их необычные свойства, лежащие в основе применения человеком, предполагает рассмотрение как положительного, так и отрицательного воздействия на человека и окружающую среду, учит применять вещества по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними.

Из данного курса учащиеся узнают о том, как действуют лекарственные препараты и стиральные порошки, что им необходимо взять в дорогу, чтобы обезопасить себя от комаров и других насекомых, как очистить воду для питья, как правильно применять минеральные удобрения при подкормке растений, какие вещества входят в состав пищевых продуктов и как правильно сочетать продукты. Содержание курса является актуальным, т.к. способствует повышению интереса учащихся к познанию химии и ориентирует на профессии, связанные с медициной, строительством, химической промышленностью, косметологией.

Интеграция курса с биологией, экологией, медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека.

Разнообразный историкоискусствоведческий материал создаёт базу для интеграции курса с историей, географией, литературой. К

Курс может быть использован в качестве межпредметного или ориентационного.

Методы, формы и технологии организации учебного процесса

Основные методы, используемые в различных сочетаниях:

1. Объяснительно – иллюстративный, сочетающий словесные методы (рассказ, объяснение, работа с литературными источниками) с иллюстрацией различных по содержанию источников (справочники, схемы, диаграммы, натуральные объекты, др.).

2. Частично – поисковый, основанный на использовании химических знаний, жизненного и познавательного опыта обучающихся. Конкретным проявлением этого метода является беседа, которая в зависимости от дидактических целей урока может быть проверочной, повторительно – обобщающей.

3. Исследовательский метод как один из ведущих способов организации поисковой деятельности обучающихся в учебной работе, привития им умений и навыков самостоятельной работы. Исследовательский метод используется: •••

Формы организации образовательного процесса:

лекция, практическая работа, парные и групповые формы работы, зачеты, творческие отчеты, уроки общения, проектные работы, диалоги и беседы.

В описании природных и химических факторов и явлений.

При выполнении практических работ.

При работе с различными источниками химического содержания.

Технологии, используемые в образовательном процессе:

•

Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе

объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки и у школьников общеучебных умений и навыков.

- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления ученических потоков на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.

- Технология развития критического мышления с целью развития творческих способностей обучающихся, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
- Личностноориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.

- Технология индивидуализации обучения.

- Информационнокоммуникационные технологии. их интеллектуального потенциала.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА) В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ В учебном плане курс

«Химия в быту» включен в компонент образовательного учреждения. На изучение курса в 10 и 11 классе отводится 34 часов в год, 1 час в неделю.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

После изучения элективного курса «Химия в быту» учащиеся должны: знать: наиболее широко используемые средства гигиены и парфюмерии,

синтетические моющие средства;

типы тканей и способы выведения различных пятен с тканей;

понятие pH; окраску индикаторов в различных средах; уметь:

пользоваться средствами бытовой химии, наиболее часто используемыми в быту;

определять индивидуальную переносимость химических средств бытовой химии;

выводить пятна с ткани и окрашивать ее.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами,

экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Тема 1. Все о пище, с точки зрения химика (6 часов).

Основные химические вещества пищи: белки, жиры, углеводы. Витамины незаменимая часть пищевого рациона. Химические процессы в технологии приготовления пищи (гашение

соды, брожение, консервирование, денатурация белков и др.). Знать химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов и их отдельных компонентов, изменения которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи, а также при заготовке продуктов впрок. Опасные вещества в пище. Кулинарная обработка пищи. Консервирование продуктов.

Содержание этикеток. Виды консервантов. Сроки хранения различных пищевых продуктов и их энергетическая ценность. ГОСТы. Кулинарные профессии. Химик – технолог.

Учащиеся должны знать:

--состав белков, жиров, углеводов и их значение в питании человека.

роль витаминов.

Учащиеся должны иметь представление: об основных надписях на этикетках;

о различных видах консервантов. Учащиеся должны уметь: пользоваться разрыхлителями. пользоваться данными на этикетках. Основные термины: денатурация, витамины, ферменты, белки, жиры, углеводы, консерванты.

Тема 2. Моющие и чистящие средства. Химчистка на дому (6 часов).

Исторические сведения использования и получения моющих средств, их состав, свойства. Синтетические моющие средства. Мыло. Отбеливатели. Жесткость воды и ее устранение. Чем и как стирать, белить, крахмалить.

Химия в стиральной машине. Кто работает в прачечной.

Безабразивные чистящие средства. Образование и удаление ржавчины.

Международные символы допустимых условий пор уходу за текстильными изделиями.

Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод,

фруктов, овощей, соков, пищевых продуктов, крови, краски. Кто работает в химчистке?

Учащиеся должны знать:

состав мыла и СМС; причины жесткости воды, образование накипи и способы ее удаления.

Какими веществами можно очистить медные, золотые и серебряные изделия, утюг, пятна на одежде, коврах, мягкой мебели;

технику выведения пятен различного происхождения;

правила техники безопасности при обращении с различными чистящими веществами.

Учащиеся должны уметь: умягчать воду; подбирать СМС по виду ткани и загрязнению; грамотно применять моющие средства в быту с учетом фактуры ткани выводить пятна различного происхождения;

очистить медные, золотые и серебряные изделия, утюг, пятна на одежде, коврах, мягкой мебели; удалять накипь и ржавчину.

Синтетические моющие средства. Мыло. Отбеливатели. Жесткость воды и ее устранение.

Образование и удаление накипи, ржавчины.

Практическое занятие: Умягчение воды, удаление накипи и ржавчины.

Практическое занятие: «Домашняя химчистка» Основные термины: мыло, СМС, жесткость воды (временная и постоянная), пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворители.

Тема 3. Химические средства гигиены и косметики (4 часа). Средства ухода за зубами, волосами, ногтями, кожей. Носители запаха. Волшебные превращения причесок. Пудры и аэрозоли. Крема и их назначение.

Профессии парфюмера, косметолога, парикмахера.

Учащиеся должны знать: назначение зубных паст, лака, крема, дезодоранта.

Учащиеся должны уметь: подбирать зубные пасты, щетки, крем.

Основные термины: лаки, духи, крем, дезодорант, гель.

Тема 4. Химия и медицина (4 часа). Экскурсия по аптечке. Антибиотики. Витамины. Лекарственные и ядовитые вещества. Отравления бытовыми химикатами (лакокрасочные материалы, растворители, инсектициды, угарный газ, уксусная кислота). Оказание первой медицинской помощи при отравлениях и ожогах. Допустимо ли самолечение? Химия и техника безопасности в вашем доме. Профессия фармацевта.

Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия; способы оказания первой медицинской помощи; профессии медицинской сестры, лаборанта анализа.

Учащиеся должны уметь:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах порезах.

Практическая работа: Знакомство с лекарственными препаратами домашней аптечки.

Основные термины: яды, противоядия.

Тема 5. Строительные и отделочные материалы для наружных и внутренних работ (4 часа).

Состав и свойства цемента, известняка, клея, красок, растворителей, лаков. Строительные профессии.

Учащиеся должны знать:

состав и свойства цемента, известняка, клея, красок, растворителей, лаков.

– профессии каменщика, маляра, штукатура.

Основные термины: цемент, известняк, клей, краски, растворители, лаки.

Тема 6. Химия на приусадебном участке (4 часа).

Состав и структура почвы. Минеральные удобрения. Химические средства защиты растений. Профессии агронома, садовода, овощевода.

Учащиеся должны знать:

состав и структура почвы;

виды минеральных удобрений;

виды химических средств защиты растений, средства для борьбы с сорняками;

профессии агронома, садовода, овощевода.

Основные термины: минеральные удобрения, гербициды, инсектициды.

Тема 7. Химия – помощник туриста (4 часа).

Как получают водонепроницаемую ткань. Химия вокруг костра.

Химия на страже здоровья туриста. Как подать сигнал друг другу с помощью химии.

Посуда туриста. Профессии туроператора, экскурсовода.

Учащиеся должны знать:

состав и структура водонепроницаемой ткани;

состав жидкости для розжига, сухого горючего; профессии туроператора, экскурсовода.

Основные термины: водонепроницаемая ткань, жидкость для розжига, сухое горючее.

Обобщение и систематизация знаний по курсу «Химия в быту» (1 час)

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	(колво часов)	Содержание
Тема 1. Все о пище, с точки зрения химика	6	1. Основные химические вещества пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. 2. Химические процессы в технологии приготовления пищи. Профессия химик – технолог пищевого производства. 3. Содержание этикеток пищевых продуктов. Основные химические вещества пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. Витамины – незаменимая часть пищевого рациона. Химические процессы в технологии приготовления пищи (гашение соды, брожение, консервирование, денатурация белков и др.). Кулинарная обработка пищи, продуктов. Опасные вещества в пище. Содержание этикеток пищевых продуктов. Виды консервантов. Стабилизаторы. Пищевые красители. Сроки хранения различных пищевых продуктов и их энергетическая ценность. ГОСТы. Кулинарные профессии. Химик – технолог. Консервирование. Основные термины: денатурация, витамины, ферменты, белки, жиры, углеводы,

		<p>консерванты, стабилизаторы, пищевые красители, разрыхлители. Учащиеся должны знать: состав белков, жиров, углеводов и их значение в питании человека. роль витаминов. химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов и их отдельных компонентов, изменения которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи, а также при заготовке продуктов впрок. Учащиеся должны иметь представление: об основных надписях на этикетках; о различных видах консервантов, стабилизаторов, красителей. Учащиеся должны уметь: пользоваться разрыхлителями. пользоваться данными на этикетках пищевых продуктов</p>
<p>Тема 2. Моющие и чистящие средства. Химичка на дому</p>	6	<p>1. Основные химические вещества пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. 2. Химические процессы в технологии приготовления пищи. Профессия химик – технолог пищевого производства. 3. Содержание этикеток пищевых продуктов. Основные химические вещества пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. Витамины незаменимая часть пищевого рациона. Химические процессы в технологии приготовления пищи (гашение соды, брожение, консервирование, денатурация белков и др.). Кулинарная обработка пищи. продуктов. Опасные вещества в пище. Содержание этикеток пищевых продуктов. Виды консервантов. Стабилизаторы. Пищевые красители. Сроки хранения различных пищевых продуктов и их энергетическая ценность. ГОСТы. Кулинарные профессии. Химик – технолог. Консервирование Основные термины: денатурация, витамины, ферменты, белки, жиры, углеводы, консерванты, стабилизаторы, пищевые красители, разрыхлители. Учащиеся должны знать: состав белков, жиров, углеводов и их значение в питании человека. роль витаминов. химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов и их отдельных компонентов, изменения которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи, а также при заготовке продуктов впрок. Учащиеся должны иметь представление: об основных надписях на этикетках; о различных видах консервантов, стабилизаторов, красителей. Учащиеся должны уметь: пользоваться разрыхлителями. пользоваться данными на этикетках пищевых продуктов</p>
<p>Тема 3. Химические средства гигиены и косметики</p>	4	<p>7. Средства ухода за зубами и волосами. Носители запаха. Профессии стоматолога, парфюмера. 8. Средства ухода за кожей и ногтями. Профессии косметолога, парикмахера. Средства ухода за зубами, волосами, ногтями, кожей. Носители запаха. Какие вещества являются носителями запаха, из каких компонентов состоят духи, одеколоны и</p>

		<p>др. косметические средства. Волшебные превращения причесок. Пудры и аэрозоли. Крема и их назначение. Профессии стоматолога, парфюмера, косметолога, парикмахера.</p> <p>Основные термины: лаки, духи, крем, дезодорант, гель.</p> <p>Учащиеся должны знать: назначение зубных паст, лака, крема, дезодоранта. какие вещества являются носителями запаха, из каких компонентов состоят духи, одеколоны и др. косметические средства. Учащиеся должны уметь: подбирать зубные пасты, щетки, крем. профессии стоматолога, парикмахера. косметолога, парфюмера, 9. Содержимое аптечки. Лекарственные Содержимое аптечки. Лекарства, биологическиактивные добавки Ядовитые вещества. Антибиотики. Витамины. Основные термины: лекарства, биологическиактивные добавки (БАДы), витамины, яды, противоядия.</p>
Тема 4. Химия и медицина (4 часа).	4	<p>препараты, БАДы, витамины. Профессия фармацевта. 10. Отравления средствами бытовой химии и лекарственными препаратами. Оказание первой медицинской помощи. Отравления бытовыми химикатами (лакокрасочные материалы, растворители, инсектициды, угарный газ, уксусная кислота). Оказание первой медицинской помощи при отравлениях и ожогах. Допустимо ли самолечение? Химия и техника безопасности в вашем доме. Профессия фармацевта. Практическая работа: Знакомство с лекарственными препаратами из домашней аптечки.</p> <p>Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия; назначение некоторых лекарственных средств, помнить, что самолечение не допустимо. способы оказания первой медицинской помощи; профессии медицинской сестры, лаборанта анализа.</p> <p>Учащиеся должны уметь: приготовить растворы заданной концентрации перекиси водорода, соды, перманганата калия. оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах порезах</p>
Тема 5. Строительные и отделочные материалы для наружных и внутренних работ	4	<p>11. Строительные материалы. 12. Отделочные материалы для наружных и внутренних работ. Строительные профессии. 13. Состав и структура почвы. Минеральные удобрения. ПДК нитратов в овощах. 14. Химические средства защиты растений. Профессии агронома, садовода, овощевода. Состав и свойства цемента, известняка, клея, красок, растворителей, лаков. Строительные профессии. Основные термины: цемент, известняк, клей, краски, растворители, лаки. Учащиеся должны знать: состав и свойства цемента, известняка, клея, красок, растворителей, лаков. профессии каменщика, маляра, штукатурка.</p>

<p>Тема 6. Химия на приусадебном участке (4 часа).</p>	<p>4</p>	<p>Состав и структура почвы. Минеральные удобрения. ПДК нитратов в овощах. Химические средства защиты растений. Профессии агронома, садовода, овощевода. Основные термины: минеральные удобрения, гербициды, инсектициды. Учащиеся должны знать: как состав и структура почвы влияет на рост растений; какими хим. средствами можно защитить растения от болезней и вредителей. виды минеральных удобрений; виды химических средств защиты растений от насекомых; виды химических средств для борьбы с сорняками; 15. Состав водонепроницаемой ткани, жидкости для розжига, сухого горючего. 16. Посуда туриста. Требования безопасности к составу одноразовой посуды. Профессии туроператора, экскурсовода. 17. Обобщение и систематизация знаний по курсу «Химия в быту» профессии агронома, садовода, овощевода.</p>
<p>Тема 7. Химия – помощник туриста (4 часа).</p>	<p>4</p>	<p>Как получают водонепроницаемую ткань. Химия вокруг костра. Химия на страже здоровья туриста. Как подать сигнал друг другу с помощью химии. С помощью каких веществ можно развести костер в сырую погоду, какими средствами можно пользоваться в походе, чтобы сохранить крепкое здоровье. Посуда туриста. Профессии туроператора, экскурсовода. Основные термины: водонепроницаемая ткань, жидкость для розжига, сухое горючее, одноразовая посуда. Учащиеся должны знать: состав и структура водонепроницаемой ткани; как можно получить водонепроницаемую ткань. состав жидкости для розжига, сухого горючего; с помощью каких веществ можно развести костер в сырую погоду, какими средствами можно пользоваться в походе, чтобы сохранить крепкое здоровье; профессии туроператора, экскурсовода.</p>