

**Министерство образования Красноярского края  
Управление образования администрации Шушенского района  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Субботинская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Семена Устиновича Кривенко**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим

советом

Протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
Субботинская СОШ  
им.Героя Советского Союза  
С.У.Кривенко

Свинцов П.В.

Приказ № 7 У  
от «31» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Химия в быту»**

Форма реализации программы – очная;

Год обучения – первый;

Возраст обучающихся – 14-16 лет.

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Составитель:

Саранина А.А.  
педагог дополнительного образования

с. Субботино, 2021 год

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

1. Программа дополнительного образования «Химия в быту» предназначен для учащихся 8-9 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный кружок позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии.

Программа ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Программа составлена в соответствии:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 №81 «Об утверждении СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»).
5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. №196».
7. Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказом Министерства образования и науки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование».
10. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
11. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
12. «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеобразовательных программ», разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, Красноярск 2021г.

13. Постановлением администрации Шушенского района от 29.10.2020 № 958 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Шушенском районе»;

14. Уставом МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко, утвержденным постановлением администрации Шушенского района от 27.12.2016 года № 882;

15. Локальными актами МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко;

16. Учебным планом МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко;

17. Рабочей программой воспитания МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко.

**2. Новизна программы.** Программа направлена на личностно-ориентированное обучение. Роль педагога состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Кроме традиционных методов и форм организации занятия, используются информационно-коммуникативные технологии. Применение ИКТ позволяет значительно расширить возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию обучающихся.

**3. Актуальность.** Химические знания необходимы обучающимся в повседневной жизни, производственной деятельности, для продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа позволяет обучающимся узнать о веществах и материалах, обеспечивающих жизнедеятельность человека, помогает определиться в ассортименте товаров бытовой химии, даёт возможность понять свойства и применение веществ, встречающихся в повседневной жизни, дает информацию по охране здоровья. Программа предполагает включения знаний из области химии, медицины, анатомии человека.

**4. Педагогическая целесообразность.** Программа позволяет решить проблему свободного времени детей, пробуждает у них интерес, к новым видам деятельности расширяя их жизненный кругозор. Занимаясь по программе, обучающиеся не только осваивают химические понятия, но и учатся применять полученные знания в повседневной жизни.

**5. Отличительные особенности программы:** программы является то, что ученик получает возможность осваивать более углубленные знания по химии, которые ему пригодятся в повседневной жизни. А так же поможет в дальнейшем выбрать нужную профессию, связанную с химией.

**6. Направления проектной деятельности:**

Проекты познавательные (исследовательские).

Проекты практической направленности.

Программа является практикоориентированной.

**7. Адресат программы:** возраст детей, участвующих в реализации данной общеразвивающей программы - 14-16 лет. Особых условий приёма, обучающихся в программу нет, принимаются все желающие дети, соответствующие возрастным категориям, независимо от способностей и уровня подготовки.

Состав группы может быть как разновозрастной, так и разновозрастной, с постоянным составом обучающихся.

**8. Уровень, объем и сроки реализации программы:** уровень программы «Химия в быту» – ознакомительный, срок реализации – 1 год, запланированное количество часов для реализации программы – 72 часа.

**9. Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронных систем обучения.

**10. Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 часа.

**11. Особенности организации образовательного процесса:** Для эффективной реализации программы необходимо использовать разнообразные формы и методы обучения. Основные методические приемы помогают сформировать у учащихся познавательную самостоятельность и развивать творческие способности.

По количеству детей, участвующих в занятии программа предусматривает коллективную, групповую и индивидуальную формы работы. Индивидуальная работа – написание рефератов, подготовка выступлений на семинарах и конференциях, исследовательская работа в природе, а также проектная форма работы.

В программе используются занятия по дидактической цели: получение новых знаний (лекция, экскурсия); закрепление знаний и умений (практикум, собеседование); обобщение и систематизация знаний.

**Цель программы:** расширение знаний учащихся о применении химических веществ в повседневной жизни содействие в передаче комплекса знаний, умений и навыков о природе родного села и края; формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования навыков на уровне практического применения. Создание условий для социально-профессионального самоопределения. Привитие учащимся любви к своей малой родине, бережного отношения к природе, расширение их экологических знаний, воспитание экологической культуры личности, формирование основ экологической грамотности через исследовательскую и проектную деятельность.

Программа ознакомительного уровня "Химия в быту" рассчитана на изучение общего материала и индивидуальные или групповые творческие работы увлеченных детей.

**Задачи:**

Образовательные:

- расширение и углубление знаний учащихся,
- развитие познавательных интересов и способностей,
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ,
- формирование информационной культуры.

Воспитательные:

- Формирование потребности в саморазвитии
- Формирование активной жизненной позиции
- Развитие культуры общения
- Развитие навыков сотрудничества

Развивающие:

- Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
- 

## 1.2. Содержание программы

В основу программы положен развивающий принцип формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков. Содержание программы соответствует целям и задачам, изложенным в пояснительной записке.

Содержание программы отражено в **учебном плане** (таблица 1).

№ п/п	Наименование разделов.	Количество часов
	Итого	34
1	Введение. Основы безопасного обращения с веществами	5
2	Пищевые продукты	7
3	Домашняя аптечка	4
4	Косметические средства и личная гигиена	4
5	Средства бытовой химии	5
6	Химия и строительные материалы	7
7	Защита проектов. Зачёт.	2

### 1.3.Содержание программы

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

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 (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 строительные материалы (7 часов)**

Фарфор: состав, свойства. Использование природных ресурсов. Способы применения

Фаянс: состав, свойства. Способы применения. Предметы быта из фаянса

Керамика и огнеупорные материалы. Составы и свойства.

Химические добавки в цементах. Основные виды добавок. Свойства и назначение

Стекло. Химические составы и структура

Полимеры в строительстве. Классификация полимеров. Состав и свойства

Лакокрасочные материалы. Классификации. Свойства и назначение

#### **Защита проектов (2 часа)**

Примерная тематика исследовательских работ, связанных с профессиями (Приложение №2).

### **1.4. Планируемые результаты**

В результате изучения программы «Химия в быту» 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;
- формировать ответственное отношение 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;

- 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;

### **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;
  - 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.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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.

## **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.
  - Применять полученные знания о строительных материалах в будущей жизни и уметь ориентироваться в выборе необходимых материалах

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.**

### **2.1. Календарно-учебный график представлен в виде таблицы (Приложение 1)**

#### **2.2. Условия реализации программы**

1. Кабинет для занятий кружка.
2. Шкаф для хранения таблиц, дисков, пособий, справочных материалов.
3. Сканер, принтер, цифровой аппарат. Компьютеры, с установленным программным обеспечением Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Adobe Photoshop
4. Оборудование по химии (цифровые лаборатории по химии, реактивы, химическая посуда).
5. Бумага для принтера, СД – диски, папки для бумаг, канцелярские принадлежности.
6. Наглядные пособия по химии
7. Иллюстративный материал (таблицы, фотоматериалы, рисунки).
8. Канцелярские принадлежности (ручки, карандаши, клей, тетради).
9. Компьютерные презентации по темам программы.
10. Информационный материал к темам программы.
11. Раздаточный материал (карточки, таблички с алгоритмами выполнения заданий).
12. Методические пособия (тесты по темам, задания, опросники)
13. Правила поведения в кабинете химия.

#### **2.3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды и формы контроля:

- входной контроль (сентябрь-октябрь) – творческое задание;
- текущий контроль (в течение всего учебного года) - наблюдение;
- промежуточный контроль (декабрь) – тестирование, презентация;
- итоговый контроль (апрель - май) (тестирование, участие в конкурсах (призовые места).

<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
<b>Входной (начало учебного года)</b>	Определение уровня развития обучающихся (развитие мелкой моторики рук, учебно-коммуникативные умения, организационные умения, поведенческие качества, творческих способностей)	Творческое задание.

<b>Текущий контроль (в течение учебного года)</b>	Определение степени усвоения обучающимися дополнительных программ. Выявление обучающихся, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения	Педагогическое наблюдение,
<b>Промежуточный контроль (полугодовой и по итогам года)</b>	Определение результатов обучения	Тестирование, педагогическое наблюдение, презентация.
<b>Итоговый контроль (по окончанию обучения)</b>	Определение уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по освоению содержания программы. Получение сведений для совершенствования дополнительной общеразвивающей программы и методов обучения	Педагогическое наблюдение,, их презентация, участие в конкурсах.

Уровень усвоения теоретических знаний проверяется при помощи тестирования (Приложение №2).

Уровень практической подготовки проверяется путем выполнения контрольных заданий, включающих в себя небольшую по объёму практическую работу с последующим рассказом обучающихся о приёмах её выполнения. Результаты выполнения контрольного задания позволяют педагогу оценить уровень практической подготовки, проводится в форме защиты проектов, примерная тематика исследовательских работ, связанных с профессиями (Приложение №3).

## 2.5. Методические материалы

**Методы обучения:** словесный - беседа, анализ текста, объяснение, рассказ, работа с книгой, наглядный – демонстрация картин, видеоматериалов, иллюстраций, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу; практический – наблюдение, практические задания, упражнения, метод проблемного обучения – поисковые или эвристические методы, методы проектного обучения, исследовательские методы.

**Методы воспитания:** методы формирования сознания (методы убеждения) объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации. Методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения). В процессе обучения ребята видят закономерности окружающего мира и идут по естественным законам природы и жизни. Моделируя различные схемы, выполняя творческие задания, дети вникают в естественные законы природы, учатся видеть прекрасное и дорогое в жизни, и во всем окружающем.

**Описание применяемых педагогических технологий:** Средствами эффективного усвоения программы курса являются игры, творческие задания, опыты и практические занятия, создание и защита проектов, моделирование.

**Формы организации учебного занятия.**

При реализации программы, в зависимости от решаемых задач с обучающимися, занятия проводятся в группах и индивидуально. При этом используются следующие формы проведения занятий

1. Устное изложение темы, развивающее творческую мыслительную деятельность учащихся.

2. Практическое занятие.

#### **Дидактический и лекционный материал**

Таблицы, эскизы, схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, игры, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, диафильмы, диапозитивы, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, методики по исследовательской работе, тематика исследовательской работы, литература по методике преподавания.

#### **Обеспечение программы методическими видами продукции - средства обучения**

Методические пособия для педагога: литература по направления, справочные материалы, тематические подборки, конспекты занятий, конспекты бесед к занятиям, конспекты экскурсий, методические разработки игр, бесед, конкурсов, конференций, ознакомление с методической литературой, новыми педагогическими теориями и технологиями, наличие рабочей учебной программы.

Материально-техническое обеспечение приведены в приложение 4

### **Литература**

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Алексинский, В. И. Занимательные опыты по химии. – М. : Просвещение, 1980. – 117 с.
2. Зайцев, А. Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» [Текст] / А. Н. Зайцев // Экология и жизнь. – 1999. - №4. – С. 80 – 82.
3. Книга о лице и теле. Практическое руководство по уходу за внешностью. – М. : Панорама, 1992. – 256 с.
4. Куделин, Б. К. Хроматограмма на выеденном яйце [Текст] / Б. К. Куделин // Химия и Жизнь. – 1981. – № 11. – С. 70–71.
5. Кузьменок, Н. М. Экология на уроках химии. – Минск : Красико - принт, 1996. – 205 с.
6. Орлик, Ю. Г. Химический калейдоскоп. – Минск : Народная асвета, 1988. – 112 с.
7. Пичугина, Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М. : Аркти, 1999. - 136 с.
8. Прозоровский, В. Б. Домашняя аптечка. – М. : Медицина, 1989. – 160 с.
9. Рабинович, А. М. Лекарственные растения на приусадебном участке. – М. : Росагор-промиздат, 1989. – 101 с.
10. Стейтэм, Б. Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике и лекарствах. - М. : Издательская группа «АСТ», 2008. – 319 с.
11. Третьяков, Ю. Д. Химия и современность [Текст]: пособие для учителя./ Ю. Д. Третьяков и др. - М. : Просвещение, 1985. – 223 с.
12. Федоров, Л. Ю. О ядах, противоядиях, лекарствах и ученых. - М. : Знание, 1983. – 89 с.
13. Юдин, А. М. Химия в быту. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 1981. – 208 с.
14. Юдин, А. М. Химия для вас. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 2001. – 192 с.
15. Шульгин, Г. Б. Химия для всех. М. : Знание, 1987. – 121 с.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ**

1. Армстронг, Д. У. Живая вода. – М. : Кокон, 1990. – 60 с.
2. Батурицкая, Н. В. Удивительные опыты с растениями: кн. для учащихся [Текст] / Н. В. Батурицкая, Т. Д. Фенчук. – Мн. : Народная асвета, 1991. – 208 с.
3. Воробьев, Р. И. Питание : мифы и реальность. – М. : Грэгори, 1997.-

4. Гроссе, Э. Химия для любознательных: основы химии и занимательные опыты [Текст] / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель; пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – Л. : Химия, 1987. – 392 с.
5. Комзалова, Т. А. Химия в быту. - Смоленск: Русич, 1996, - 560 с.
6. Кукушкин, Ю. Н. Химия вокруг нас. – М. : Высшая школа, 1992. – 191 с.
7. Леенсон, И. А. Занимательная химия. – М. : РОСМЭН, 1999. – 104 с.
8. Лидин, Р. А. Химия: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы [Текст] / Р. А. Лидин, Л. Ю. Аликберова. – М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 512 с.
9. Степанин, Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии [Текст] / Б. Д. Степанин, Л. Ю. Аликберова. – М. : Дрофа, 2002. - 432 с.
10. Харлампович, Г. Д. Многоликая химия: кн. для учащихся [Текст] / Г.Д. Харлампович, А. С.Семенов, В. А.Попов. – М. : Просвещение, 1992. – 160 с.
11. Химия справочные материалы: кн. для учащихся [Текст] / Ю. Д. Третьяков, Н. Н. Олейников, Я. А. Кеслер и др.; под ред. Ю. Д. Третьякова. – 3-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1994. – 287 с.
12. Энциклопедический словарь юного химика для среднего и старшего возраста. М. : Педагогика, 1990. С. 37,79.
13. Яковишин, Л. А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома [Текст] / Л. А. Яковишин. – Севастополь : Библекс, 2005. – 116 с.
14. DVD – фильмы «Занимательная химия».  
<http://www.alhimik.ru>  
<http://www.XuMuK.ru>  
<http://www.chemistry.narod.ru/>

## Приложение 2

Тест: Химия в быту.

### Вопрос 1

Что обязательно должно быть на каждом предмете бытовой химии?

#### Варианты ответов

- красочно оформленный ярлычок
- информационное письмо
- инструкция с описанием порядка и способов применения предмета бытовой химии, а также мер безопасности при его хранении и использовании.

### Вопрос 2

Что может стать причиной отравления человека в квартире?

Выберите несколько правильных ответов.

#### Варианты ответов

- жирная пища
- бытовой газ

- лекарства при неумеренном употреблении
- разбитый градусник

### **Вопрос 3**

Где должны храниться в квартире все лекарства и опасные вещества (бытовые химикаты, растворители, бензин, керосин)?

#### **Варианты ответов**

- в месте, удобном для всех членов семьи
- хранить, где удобно детям и подросткам
- хранить, где удобно соседям и прохожим;
- хранить в недоступном для детей месте.

### **Вопрос 4**

Вы случайно разбили дома ртутный термометр. Капельки ртути раскатились по полу. Выберите из предложенных вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очерёдность:

#### **Варианты ответов**

- сообщить родителям о случившемся
- поместить собранную ртуть в банку с водой

### **Вопрос 5**

Какие правила необходимо выполнять, чтобы не допустить пищевого отравления? Выберите несколько правильных ответов.

#### **Варианты ответов**

- нельзя собирать, и есть растения, грибы и ягоды, которые неизвестны
- не надо есть продукты, срок действия которых истек и от них идет неприятный запах
- всегда следует мыть руки перед едой и не пользоваться грязной посудой
- после еды следует прополоскать полость рта и почистить зубы

Приложение 3

### **Примерная тематика исследовательских работ, связанных с профессиями:**

Азот в пище, воде и организме человека.

Анализ лекарственных препаратов.

Анализ прохладительных напитков.

Анализ содержания аскорбиновой кислоты в некоторых сортах смородины.

Анализ чипсов.

Аномалии воды.

Антибиотики.

Антисептики.

Белки и их значение в питании человека.

Витамины в жизни человека.

Вода – вещество номер один.

Вода — вещество привычное и необычное.

Вода — основа жизни.  
Выделение винной кислоты из исследуемого сорта винограда.  
Газированная вода — вред или польза.  
Газированные напитки – яд малыми дозами.  
Газированные напитки в жизни подростка.  
Да здравствует мыло душистое!  
Декоративная косметика и ее влияние на кожу.  
Детское питание.  
Диетический заменитель сахара аспартам - токсичное вещество.  
Жевательная резинка. Миф и реальность.  
Жевательная резинка: польза или вред?  
Жесткость воды: актуальные аспекты.  
Живопись и химия.  
Жидкие средства для мытья посуды.  
Жизненная ценность мёда.  
Жизнь без глутена.  
Защитные свойства зубных паст.  
Знаки на пищевых упаковках.  
Знаменитые напитки. Плюсы и минусы напитков «Пепси» и «Кока-Кола», «Спрайт» и «Фанта».  
Зубные пасты  
Из жизни полиэтиленового пакета.  
Из чего состоит одежда. Волокна.  
Изучение свойств шампуней.  
Изучение секретов приготовления клея.  
Изучение состава и свойств минеральной воды.  
Изучение состава мороженого.  
Изучение характеристик мороженого как продукта питания.  
Индексы пищевых добавок.  
Индикаторы в быту.  
Индикаторы вокруг нас.  
Искусственные жиры - угроза здоровью.  
Кофе в нашей жизни.  
Кофеин и его влияние на здоровье людей.  
Красители и продукты питания.  
Мир воды. Тайны водопроводной, секреты минеральной.  
Мир пластмасс.  
Мир стекла.  
Молоко: за и против.  
Молочные продукты.  
Мы живем в мире полимеров.  
Мыло: вчера, сегодня, завтра.  
Мыло: друг или враг?  
Мыло: история и свойства.  
Мыльная история.  
Наличие в продуктах питания йода и его биологическая роль.  
Напиток «Кока-кола»: новые вопросы старой проблемы.  
Определение в шоколаде жиров, углеводов и белков.  
Определение ионов свинца в травянистой растительности парков города.  
Определение йода в йодированной поваренной соли.  
Определение количества витамина С в лимоне.  
Определение примесей в водопроводной воде.

Определение физико-химических показателей молока.  
Органические яды и противоядия.  
Осторожно — пиво!  
Пищевые добавки дольше сохраняют свежесть хлеба.  
Поваренная соль - всего лишь приправа?  
Поваренная соль - кристаллы жизни или белая смерть?  
Поваренная соль – минерал необычайной важности.  
Почему гибнут каштаны в промышленном районе города.  
Почему овощи и фрукты кислые?  
Применение хлорофилла в синтезе акриламидных гидрогелей.  
Проблема йодного дефицита.  
Проблема утилизации. Переработка отходов.  
Пряности глазами химика.  
Роль слюны в формировании и поддержании кариесрезистентности зубной эмали.  
Сахар и сахарозаменители: за и против.  
Синтетические моющие средства для стиральных автоматических машин.  
Синтетические моющие средства и их свойства.  
Состав и свойства зубных паст.  
Состав и свойства растительных масел.  
Состав моющих средств.  
Состав чая.  
Состояние атмосферных осадков на пришкольном участке и за чертой города.  
Средства для мытья посуды.  
Стиральные порошки: обзор и сравнительная характеристика.  
Чего боится белок?  
Чипсы: вред или польза?  
Чипсы: лакомство или яд?  
Чипсы: польза или вред?  
Что мы знаем о шампуне?  
Что нужно знать о пищевых добавках.  
Что полезнее — чай или кофе?  
"Что скрывается за буквой "Е"?"  
Что содержится в чашке чая?  
Что такое кислотные дожди и как они образуются?  
Что такое нефть и как она появилась на Земле?  
Что такое сахар и откуда он берется.  
Что у нас в солонке и в сахарнице?  
Чудеса из стекла.  
Шелк натуральный и искусственный.  
Шоколад - пища богов.  
Шоколад: вред или польза?  
Шоколад: лакомство или лекарство?  
Экологическая безопасность в быту.  
Экологические проблемы космического пространства.  
Экспертиза качества мёда и способы его фальсификации.  
Экспертиза органолептических свойств пшеничного хлеба.  
Энергетические напитки — напитки нового поколения.  
Энергосберегающие лампы и экологический кризис.  
Эти вкусные опасные чипсы.  
Я - на диете!  
Янтарь - волшебные слезы дерева.  
Почему при разрушении структуры ферментов жизнедеятельность клетки прекращается?

**Материально-техническое обеспечение:**

Занятия в «Химия в быту» проводятся в светлом, сухом, просторном и хорошо проветриваемом помещении. У каждого ребёнка отдельный стол и набор необходимых инструментов.

**Основные обучающие средства:**

- **Оборудование**
- **Посуда**
- Воронки делительные (25 мл)
- Воронки простые конусообразные
- Колбы конические (100 мл)
- Колбы мерные
- Колбы плоскодонные
- Пробирки (П1-14) и (ПШ-10)



- Стаканы высокие тонкостенные (50 мл, 250 мл)
- Ступки с пестиками
- Цилиндры измерительные с носиком, 25 мл и 100 мл
- Чаши выпарительные
- Чаши кристаллизационные
- **Принадлежности для опытов**
- Бинт нестерильный
- Вата хлопчатобумажная
- Держатели для пробирок
- Палочки стеклянные
- Пипетки глазные (с зауженным носиком)
- Пипетки мерные (1 мл)
- Спички
- Стеклянные пластинки (предметные стекла)
- Трубки стеклянные (диаметр 6-8 мм)
- Фильтры
- Фильтровальная бумага
- Шпатели
- Штативы для пробирок
- Штативы лабораторные с набором держателей
- Спиртовки лабораторные
- Универсальный индикатор
- **Химические реактивы и материалы**
- **Реактивы**
- Алюминия оксид
- Аммония хлорид
- Бензол или гексан
- Гидрокарбонат натрия
- Железа (III) хлорид
- Йод кристаллический
- Калия гексацианоферрат (II)
- Калия иодид
- Калия нитрат
- Калия тиоцианат
- Кобальта (II) хлорид
- Крахмал
- Магния хлорид
- Меди (II) гидрокарбонат
- Меди (II) сульфат
- Натрия хлорид
- Свинца нитрат
- Сера
- Спирт этиловый
- **Материалы**
- Каолин
- Мел
- Песок
- Спирт этиловый (горючее для спиртовок)/сухое горючее
- Спиртовой раствор йода (5 %)
- Уголь активированный

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Субботинская средняя общеобразовательная школа  
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко

Рекомендована решением  
Педагогического совета  
МБОУ Субботинская СОШ  
им. Героя Советского Союза С.У.  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Утверждаю  
Директор МБОУ Субботинская СОШ  
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко  
\_\_\_\_\_ Свинцов П.В.  
Приказ №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2021-2022 учебный год  
к дополнительной общеобразовательной  
(общеразвивающей) программе**

**«Химия в быту»**

Форма реализации программы – очная;

Год обучения – первый;

Возраст обучающихся – 14-16 лет.

Срок реализации программы: 1 год (34 часа)

Составитель:

Саранина А.А..  
педагог дополнительного  
образования