

Филиал муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа им. Г.И. Марчука р.п. Духовницкое Духовницкого района Саратовской области»  
в с. Липовка Духовницкого района Саратовской области

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 2 от 1 сентября 2025 г

«Утверждаю»  
Директор МОУ «СОШ им. Г.И. Марчука  
р.п. Духовницкое»  
Фролова Т.А.  
Приказ № 2 от 09.09.2025 г



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Химия в быту»

Направленность: естественнонаучная  
Срок реализации программы: 1 год  
Объем программы: 34 часа  
Возраст детей: 13 – 16 лет

Федулова Ирина Николаевна  
педагог дополнительного образования

с. Липовка, 2025 год

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

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в быту» имеет **естественнонаучную направленность**.

**Актуальность программы** заключается в формировании личности выпускника, способного применять знания на практике, организовывать исследовательскую деятельность и осознанно выполняющего правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.

Программа обеспечивает методологическую *преемственность* образовательных программ. Знания и умения, полученные при организации проектной деятельности, являются основой для организации исследовательской деятельности.

Исследовательская и проектная деятельность по химии имеет свою специфику. В основной школе при изучении химии обучающиеся обладают малым запасом предметных знаний, но огромным желанием познания нового, неизведанного. Вот почему сегодняшние школьники желают участвовать в исследовании веществ, применяемых в быту, особенно актуально для этой возрастной группы. Такие исследования не претендуют на научность, скорее им характерна практическая направленность.

**Педагогическая целесообразность.** Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устраниению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

**Отличительная особенность программы** «Химия в быту» является то, что данная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами художественно-эстетической направленностей, так как знакомит с историческими аспектами становления и развития химии, а также развивает посредством предмета химии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся. Для этого в курс «Химия в быту» включены наиболее яркие , наглядные , интригующие эксперименты ,способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

#### **Уровень программы - стартовый**

**Адресат программы:** обучающиеся 13-16 лет, проявляющих интерес к химии и исследовательской деятельности

#### **Срок освоения и объем программы**

Рассчитан на 1 год обучения. Количество часов-36. Из них 18 теоретических и 18 практических и лабораторных работ. Полный объём программы-36 часов

**Формы обучения:** для достижения положительного результата обучения используется очная форма обучения **возможно применение элементов электронной и дистанционной форм обучения при низких температурных режимах и карантине.** в соответствии с учебным планом и календарным учебным

графиком.

**Виды занятий:** беседа, опрос, наблюдение, химический эксперимент , презентация, дискуссия, мастер-класс, подготовка и защита проекта

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 часу, так как занятия дополнительным образованием реализуются в сельской малокомплектной школе, наполняемость учебных групп составляет 5-15 человек

**Особенности организации образовательного процесса** – возможна реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Формы реализации Программы:** традиционная - реализуется в рамках школы.

**Цель программы:** развитие у обучающихся исследовательских умений и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни

**Задачи:**

**Образовательные**

- познакомить с правилами экологически целесообразного образа жизни;
- сформировать мотивацию к изучению химической науки и к учению в целом; □
- развить ценностное отношение к труду, знаниям, своему здоровью и экологии;
- научить самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**развивающие**

- развить умения находить причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы, осуществлять поиск необходимой информации с использованием ресурсов библиотек и сети интернет;
- развивать познавательный интерес к химии и исследовательской деятельности.
- развивать экологическое мышление и умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

**воспитательные**

- способствовать развитию учебного сотрудничества и совместной деятельности обучающихся с учителем и сверстниками; индивидуальной работе и работе в группах;
- сформировать основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления; развивать познавательный интерес к химии и исследовательской деятельности.

## 1.2. Планируемые результаты

В ходе реализации программы «Химия в быту» будет обеспечено достижение обучающимися следующих воспитательных результатов и эффектов трех уровней:

1. Результаты первого уровня (приобретение обучающимся социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение обучающимися знаний о правилах здорового и

экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей среды, о правилах конструктивной групповой работы, о способах поиска, нахождения и обработки информации; о логике и правилах проведения научного исследования.

2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения обучающегося к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): развитие ценностных отношений обучающегося к труду, знаниям, своему здоровью и экологии.

3. Результаты третьего уровня (приобретение обучающимся опыта самостоятельного социального действия): приобретение опыта исследовательской деятельности, опыта публичного выступления по проблемным вопросам, опыта совместной деятельности с другими людьми в ходе исследования окружающего их микросоциума.

**Личностные результаты:**

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей образовательной траектории на основе устойчивых познавательных интересов и формирования уважительного отношения к труду;
- целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- готовность вести диалог и достигать взаимопонимания;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ценность здорового и безопасного образа жизни;
- основы экологической культуры и развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся научится:

- самостоятельно ставить цели своего обучения; ставить и формулировать для себя познавательные задачи;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения своих целей;
- выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;   □ соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи и

возможности ее решения;

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений;
- осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

### **Предметные результаты:**

должны обеспечить:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем.

### **Учебный план**

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Формы аттестации- контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают	1	1	-	Опрос
2	Правила работы в химической лаборатории.	2	1	1	Устный опрос. Лабораторный практикум
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси	2	1	1	Фронтальный опрос  Оформленная практическая работа с элементами исследования
4	Царство воды.	3	1	2	Практикум по учебно-исследовательским задачам

5	Химические элементы в организме человека.	2	1	1	Презентация
6	Еда и химия.	3	1	2	Оформленная практическая работа с элементами исследования
7	Красота и химия.	2	1	1	Оформленная практическая работа с элементами исследования
8	Химия в белом халате.	2	1	1	Составление инструкций по оказанию первой помощи
9	Бытовая химия	4	1	3	Домашнее задание на самостоятельное выполнение
10	Химия и строительство	2	1	1	Лабораторный практикум
11	Химия и автомобиль.	1	1	-	Наблюдение
12	Химия в сельском хозяйстве.	3	1	2	Оформленная практическая работа с элементами исследования
13	Химия и искусство.	1	1	-	Фронтальный опрос

14	Биосфера–среда жизни человека	1	1	-	Зачетные работы
15	Выполнение проектов.	4	1	3	Выбор темы и поиск материалов. Оформление проекта
16	Итоговое занятие. Защита проектов.	3	-	3	Защита проектов
	Итого	36	15	21	

### **Содержание учебного плана**

#### **Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают. (1 ч.)**

##### **Теория**

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

#### **Тема 2. Правила работы в химической лаборатории. (2 ч.)**

##### **Теория**

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реагентов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

##### **Практика**

Практическая работа. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» в программе Publisher

#### **Тема 3.Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси. (3ч.)**

##### **Теория**

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание , центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

##### **Практика**

Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

#### **Тема 4. Царство воды. (3 ч.)**

##### **Теория**

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

##### **Практика**

- 1.Химические свойства воды. Растворяющее действие воды. Очистка воды.
- 2.Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher

#### **Тема5.Химические элементы в организме человека.(3 ч)**

##### **Теория**

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека .Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека? **Практика**

- 1.Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме

человека».

## **Тема 6. Еда и химия.(4 ч)**

### **Теория**

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

### **Практика**

Определение нитратов в плодах и овощах. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

## **Тема 7. Красота и химия.(2ч.)**

### **Теория**

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски укладки волос

### **Практика**

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

## **Тема 8. Химия в белом халате.(2ч.)**

### **Теория**

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

### **Практика**

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».

## **Тема 9. «Бытовая химия».(5ч.)**

### **Теория**

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

### **Практика**

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Лабораторная работа Жесткость воды и ее устранение.

## **Тема 10. Химия и строительство.(2ч.)**

### **Теория**

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

### **Практика**

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.

## **Тема 11. Химия и (2ч.)автомобиль.(1ч.)**

### **Теория**

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.

## **Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.**

### **Теория**

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования качеств у минеральных удобрений.

Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

**Практика**

1. Определение засоленности почвы по солевому остатку.

**Тема 13. Химия и искусство.(1ч.)**

**Теория**

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

**Тема14. Биосфера–среда жизни человека.(1ч.)**

**Теория**

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле.

**Тема15. Выполнение проектов.(4ч.)**

**Теория**

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

**Практика**

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

**Тема16. Итоговое занятие.(2ч.)**

**Практика**

Защита проектов.

**Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1 Оценочные материалы**

Система оценки достижения планируемых результатов освоения курса направлена на обеспечение качества образования.

Инструментом для оценки динамики образовательных достижений по курсу «Химия в быту» является портфолио ученика, презентации, защита проектов.

**2.3. Формы аттестации**

№	Вид контроля	Формы аттестации/контроля	Сроки
1	Входной	1. Опрос по ТБ	Первый триместр (сентябрь)

2	<b>Текущий</b>	1. Устный опрос 2. Фронтальный опрос 3. Зачетные работы 4. Тестирование 6.7. Написание рефератов Лабораторный практикум. Практикум по учебно-исследовательским задачам 8.9. Домашнее задание на самостоятельное выполнение. Педагогическое наблюдение	Текущая аттестация  (в течение года)
3	<b>Итоговый</b>	Защита проектов. Презентация творческих работ выступления на конференциях. Педагогическое наблюдение	Итоговая аттестация (полугодовая, год)

#### **2.4. Методические материалы**

Разделы	Темы	Учебно-методические, наглядные, дидактические материалы, методические разработки, материально- техническое оснащение	Литература
1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают	1.1. – 1.7	Методическое обеспечение:  Авторская презентация «Химическое оборудование» Инструкции при проведении практических работ	Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с.
2. Правила работы в химической лаборатории.	2.1. – 2.3.	Химическое оборудование» Инструкции при проведении практических работ	: <a href="https://cleanbin.ru/problems/acid-rain">https://cleanbin.ru/problems/acid-rain</a> (Дата обращения . – Текст: электронный.
3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси	3.1. – 3.7.	Учебный слайд – фильм «Авторские презентации, раздаточный материал, инструкции для проведения практических работ	Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты о химии. Биографии выдающихся ученых и познавательные материалы из мира химии. URL: <a href="https://www.alto-">https://www.alto-</a>

			<a href="http://lab.ru/himicheskie-opryty/opryt-">lab.ru/himicheskie- opryty/opryt-</a>
4. Царство воды		Учебный слайд – фильм «Авторские презентации, раздаточный материал, инструкции для проведения практических работ	<a href="http://faraonova-zmeya">faraonova-zmeya</a> (Дата обращения . – Текст: электронный. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе: учебно – метод.пособие . М.: Дрофа, 2005. – 304 с. Невидимые чернила для детей. 7 способов приготовления чернил. URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> . Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с
5.Химические элементы в организме человека.	4.1 – 4.5	Учебный слайд – фильм «Мыло. Зубная паста», инструкции для проведения практических работ	Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с
6.Еда и химия.	5.1 – 5.6	Авторские презентации, раздаточный материал, тестовые бланки	Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с
7.Красота и химия.		Мыло. Зубная паста», инструкции для проведения практических работ Тестовые банки	Тематическая папка
8.Химия в белом халате.		Учебный слайд – фильм « Беседы	Биографии выдающихся ученых и познавательные материалы из мира химии. URL: <a href="https://www.alto-lab.ru/himicheskie-opryty/opryt">https://www.alto-lab.ru/himicheskie- opryty/opryt</a>
9.Бытовая химия».		Учебный слайд – фильм «Авторские презентации, раздаточный материал,	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i- opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a>

		инструкции для проведения практических работ	<a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
10.Химия и строительство.		Авторские презентации, раздаточный материал, тестовые бланки	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
11.Химия и автомобиль.		Авторские презентации, раздаточный материал, тестовые бланки	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
12.Химия в сельском хозяйстве.		Учебный слайд – фильм «Авторские презентации, раздаточный материал, инструкции для проведения практических работ	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
13.Химия и искусство.		Авторские презентации, раздаточный материал, тестовые бланки	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
14.Биосфера– среда жизни человека		Авторские презентации, раздаточный материал, тестовые бланки	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
15.Выполнение проектов.		Учебный слайд – фильм « Беседы	URL: <a href="https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/">https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/</a> .
16.Итоговое занятие. Защита проектов.		Авторские презентации	Тематическая папка

## **2.5. Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение**

Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

Учебный кабинет

Оборудование и материалы: компьютер; медиапроектор.

стандартный набор химических реагентов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли); измерительные приборы; стеклянная и фарфоровая посуда; металлические штативы; нагревательные приборы;

. Цифровая лаборатория «Химия», цифровая лаборатория «Экология»

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева; коллекции полезных ископаемых, почв, нефти, шкала твёрдости и т.п.

В качестве **методических материалов** применяются различные публикации по химии (см. Список литературы), методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

#### **Информационное обеспечение:**

Методические разработки по всем темам, сценарии проведения мероприятий, интернет источники, схемы, опросные и технологические карты.

### **Кадровое обеспечение программы**

Реализацию программы «Химия в быту» обеспечивает один педагог дополнительного образования, со стажем работы 30 лет.

## **2.6. Рабочая программа воспитания к дополнительной общеразвивающей программе "Химия в быту"**

### **Пояснительная записка**

Воспитательная деятельность дополнительного образования призвана помочь ребенку сформировать свою систему интересов, как основу успешной социализации личности. Настоящая программа разработана на основе дополнительной общеразвивающей программы «Петрушка». Воспитательная работа, проводимая в детском объединении, направлена на организацию целесообразного и привлекательного досуга детей, развитие их кругозора, формирование навыков общения. Воспитательная работа строится с учетом возрастного критерия.

Воспитательный процесс надо рассматривать как целенаправленный процесс создания максимально благоприятных условий для развития личности каждого ребенка. Важно, чтобы дети стали конкурентоспособными людьми, которые смогут адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни. Для них должны стать значимыми общечеловеческие ценности, такие как доброта, гуманизм, справедливость, сострадание. Очень важно чтобы обучающиеся получили определенный социальный опыт, чтобы чувствовать себя в дальнейшей жизни комфортно и уверенно.

### **4. Работа с родителями**

**Цель:** Организация тесного взаимодействия родителей с образовательным учреждением, установление единой педагогической **Цель:** создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

### **Задачи воспитания:**

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни

#### **Результат воспитания:**

–Формирование активной жизненной позиции

- Формирование умения оценивать ситуации с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей.
- Формирование умение давать самооценку результату своего труда.

#### **.Работа с коллективом обучающихся**

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему селу.

#### **2.7. Список литературы для педагогов**

1. Химическая энциклопедия.Т1.М.,1988г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас» высшая школа,1992г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии».11 класс,Дрофа,2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение».1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание».1980.
6. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л.,1982.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе»№1,1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». №1. 2005г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия». 1982.10.«Энциклопедический словарь юного химика» М.«Педагогика»,1982.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье».2005.
12. «Эрудит», Химия–М.ООО «ТД «Издательство Миркниги»,2006.

#### **Литература для учащихся**

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей.  
М.:АСТ-ПРЕСС,1999;
2. Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн.  
Пер.сангл.М.:Мир книги, 1999;
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И. Смирнов.  
СПб.:«МиМ- Экспресс»,1995;
4. Скурихин И.М.,Нечаев А.П.Все о пище с точки зрения химика.  
Справ.издание.М.:Высшая  
школа, 1999

#### **Интернет - ресурсы**

1. Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты о химии. Биографии выдающихся ученых и познавательные материалы из мира химии.  
URL:<https://www.alto-lab.ru/himicheskie-opryty/opryt-faraonova-zmeuya>(Дата обращения 28.06.2021). – Текст: электронный.

2. Двенадцать сервисов для изучения химии, с которыми ты точно сдашь.  
URL:<https://hishnik-school.ru/for-student/dvenadtsat-servisov-dlya-izucheniya-himii-s-kotoryimi-tiy-tochno-sdash/>( Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный

3. АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.  
URL:<http://www.alhimik.ru>. (Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный
4. Кислотные дожди, причины образования, вредные последствия. URL:  
<https://cleanbin.ru/problems/acid-rain>(Дата обращения 28.06.2021). – Текст: электронный.
5. Невидимые чернила для детей. 7 способов приготовления чернил. URL:  
<https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opryty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/>(Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный.
6. Звонок на урок. URL:[http://zvonoknaurok.ru/publ/testy\\_po\\_khimii/137](http://zvonoknaurok.ru/publ/testy_po_khimii/137). (Дата обращения 29.06.2021). - Текст: электронный.

## Приложение 1

### Календарно-тематический план

№ п/п	Дата занятия		Тема занятия	Кол-во часов по расписанию	Форма/тип занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт					
<b>Тема 1. Введение химия-наука о веществах, которые нас окружают 1 ч.</b>							
1.			<b>Химия-наука о веществах, которые нас окружают</b>	1	Беседа	Кабинет химии	Беседа, опрос
<b>Тема 2. Правила работы в химической лаборатории 2 ч.</b>							
2			Техника безопасности при работе в химической лаборатории	1	Беседа	Кабинет химии	Устный опрос
3			Практическая работа Изготовление буклета«Правила выживания в химической лаборатории»	1	Лабораторный практикум	Кабинет химии	Практическая работа
<b>Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси 2 ч.</b>							
.4			Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси	1	Беседа	Кабинет химии	Фронтальный опрос
.5			Практическая работа. Очистка соли от нерастворимых	1	Практическая работа	Кабинет химии	Практическая работа

		и растворимых примесей				
<b>Царство воды 3ч.</b>						
6		Роль воды в жизни человека.	1	Беседа	Кабинет химии	Устный опрос
7		Лабораторная работа. Очистка воды	1	Лабораторная работа	Кабинет химии	Лабораторная работа
8		Практическая работа. Изготовление листовок «Берегите воду!»	1	Практическая работа	Кабинет химии	Практическая работа
<b>Тема 5. Химические элементы в организме человека 2 ч.</b>						
9		Присутствие химических элементов в организме человека.	1	Беседа	Кабинет химии	Фронтальный опрос
10		Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	1	Практическая работа	Кабинет химии	Презентация
<b>Тема 6. Еда и химия 3 ч.</b>						
11		Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е.	1	Презентация	Кабинет химии	Фронтальный опрос
12		Практическая работа. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».	1	Практическая работа	Кабинет химии	Практическая работа
13		Изготовление слайдовой презентации	1	Практическая работа	Кабинет химии	Презентация

		«Химические элементы в организме человека».				
--	--	---	--	--	--	--

**Тема 7.Красота и химия 2 ч.**

14		Современные и старинные средства гигиены	1	Беседа	Кабинет химии	Устный опрос
15		Лабораторная работа. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.	1	Лабораторная работа	Кабинет химии	Лабораторная работа

**Тема 8. Химия в белом халате 2 ч.**

16		Лекарства в современном мире	1	Беседа	Кабинет химии	Фронтальный опрос
17		Практическая работа. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».	1	Практическая работа	Кабинет химии	Практическая работа

**Тема 9. Бытовая химия 4 ч.**

18		Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними	1	Презентация	Кабинет химии	Фронтальный опрос
19		Лабораторная работа. Получение мыла	1	Практическая работа	Кабинет химии	Практическая работа
20		Лабораторная работа. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.	1	Лабораторная работа	Кабинет химии	Лабораторная работа
21		Лабораторная работа. Удаление накипи	1	Лабораторная работа	Кабинет химии	Лабораторная работа

**Тема 10. Химия и строительство 2 ч.**

22		Строительные растворы.	1	Презентация	Кабинет химии	Фронтальный опрос
----	--	------------------------	---	-------------	---------------	-------------------



30		Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения.	1	Выбор темы и поиск материалов.	Кабинет химии	Беседа
31		Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	1	Оформление проекта	Кабинет химии	Оформление проекта
32		Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	1	Изготовление слайдовой презентации	Кабинет химии	Оформление проекта
33		Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	1	Изготовление слайдовой презентации	Кабинет химии	Оформление проекта

#### **Тема 16. Итоговое занятие 3 ч.**

34		Защита проектов	1	Защита проектов	Кабинет химии	Показ презентации
35		Защита проектов	1	Защита проектов	Кабинет химии	Показ презентации
36		Защита проектов	1	Защита проектов	Кабинет химии	Показ презентации

#### **Тесты**

**Тема: ТБ в кабинете химии, лабораторное оборудование.**

##### **Вариант I.**

1. В лаборатории пробовать вещества на вкус:  
а) можно; б) нельзя; в) можно, если вещество съедобно.
2. Для проведения опытов можно брать вещества:  
а) любые; б) знакомые; в) указанные учителем.
3. Для проведения опыта необходимо взять пробирку:  
а) грязную, целую; б) сухую, целую; в) грязную, треснутую.
4. Все опыты проводить:  
а) над столом; б) над тетрадью; в) над коленками.
5. После работы рабочее место необходимо:  
а) привести в порядок; б) оставить без изменения; в) оставить убирать соседу.
6. Штативу придаёт устойчивость:

а) лапка; б) подставка; в) зажим.

7. Кольцо штатива служит для того, чтобы поместить на него:

а) пробирку; б) чашку для выпаривания; в) спиртовку.

8. Чтобы загасить спиртовку необходимо:

а) задуть её; б) полить водой; в) накрыть сбоку колпачком.

9. В какой части пламени спиртовки необходимо нагревать пробирку:

а) во внутренней; б) в средней; в) в наружной.

10. Самая холодная часть пламени:

а) внутренняя; б) средняя; в) наружная.

11. Перемешивать раствор в пробирке необходимо:

а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

12. Перемешивать раствор в стакане необходимо:

а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

13. Для фильтрования растворов используют фильтр:

а) из обычной бумаги; б) из специальной бумаги; в) из фольги.

14. Для выпаривания растворов используют:

а) колбу; б) стакан; в) чашку для выпаривания.

15. Для равномерного выпаривания раствора необходимо:

а) встряхивать чашку; б) помешивать раствор палочкой; в) ничего не делать.

## Вариант II.

1. Во время практической работы принимать пищу:

а) можно; б) нельзя; в) можно с разрешения учителя.

2. Твёрдые вещества можно брать:

а) сухой ложкой для веществ; б) насыпать из сосуда; в) брать руками.

3. Избыток взятого жидкого вещества необходимо:

а) отлить в другую пробирку; б) отлить в раковину; в) отлить обратно в склянку.

4. Для определения запаха вещества необходимо:

а) поднести сосуд близко к лицу; б) направить рукой воздух от сосуда к носу; в) поднести сосуд к носу соседа.

5. Для укрепления частей химических установок при выполнении опытов служит:

а) штатив; б) спиртовка; в) пробирка.

6. Лапка закрепляется на стержне штатива с помощью:

а) подставки; б) кольца; в) муфты.

7. Спиртовку зажигают:

а) горящей спичкой; б) от другой спиртовки; в) зажигалкой.

8. Горючим веществом для спиртовки является:

а) вода; б) спирт; в) керосин.

9. Самая горячая часть пламени:

а) внутренняя; б) средняя; в) наружная.

10. Сколько по объёму жидкости можно максимально налить в пробирку: а) 2 мл; б) 3 мл; в) 4 мл.

11. Перемешивать раствор в колбе необходимо:

а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

12. Для переливания жидкости из посуды с широким горлом в посуду с узким горлом используют:

а) воронку; б) стакан; в) пробирку.

13. При фильтровании наливать жидкость:

а) на стенки фильтра по палочке; б) в центр фильтра по палочке; в) толстой струёй без палочки.

14. В фарфоровую чашку для выпаривания можно максимально налить раствора:

а) половину чашки; б) до краёв; в) 1/3 чашки.

15. Чашка для выпаривания в момент выпаривания раствора:

а) держится в руках; б) закрепляется в лапке штатива; в) помещается на кольцо штатива.

Вариант:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)															
б)															
в)															

Вариант:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)															
б)															
в)															

Вариант: I.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)				x	x				x	x					
б)	x		x			x	x					x			x
в)		x						x	x			x		x	

Вариант: II.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)		x	x		x		x		x		x	x			
б)	x			x			x			x					
в)					x			x					x	x	

### Тема: «Химические элементы»

**1. Какой ученый предполагал, что в живом организме когда-нибудь будут найдены все элементы периодической системы, обнаруженные в неживой природе Земли?**

А) Д.И.Менделеев

Б) В.И.Вернадский

В) Ж.Б.Ламарк**2. Какие химические элементы относятся к макроэлементам?**

А) Mg, Na, P, Fe, Ca; Б) Au, Ag, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, Hg;

В) As, Rn, U, Sn.

**3. Для чего нужен в организме человека микроэлемент F (фтор)?** А) усиливает активность половых желез.

Б) входит в состав эмали зубов.

В) обеспечивает обмен веществ.

**4. Какой элемент входит в состав гемоглобина?**

- А) Кадмий
- Б) Железо
- В) Радон

**5. Буферность-это...**

- А) процесс расщепления макро- и микроэлементов;
- Б) задача клетки расщеплять кислоту на водород и соль кислоты;
- В) способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию на постоянном уровне.

**6. Сколько химических элементов найдено в организме человека? А) 105;**

- Б) 70;
- В) 91.

**7. На какие группы делятся химические элементы?**

- А) Макроэлементы, Микроэлементы, Ультрамикроэлементы ;
- Б) Простые, Сложные, Составные
- В) Растворимые, нерастворимые, частично растворимы

**8. Какой химический элемент входит в состав Витамина В12?**

- А) Zn;
- Б) Cu; В) Co.

**9. При недостатке, какого химического элемента в организме приводит к аритмии сердечных сокращений?**

- А) Кальция;
- Б) Калия;
- В) Кадмия.

**10. Каково значение солей?**

- А) являются активаторами многих ферментов;
- Б) являются важным компонентом для задержания железа в организме; В) являются соединительным мостом между фосфором и кальцием.

## **ОТВЕТЫ**

**Тема: «Химические элементы»**

**1. Какой ученый предполагал, что в живом организме когда-нибудь будут найдены все элементы периодической системы, обнаруженные в неживой природе Земли?**

- А) Д.И.Менделеев
- Б) В.И.Вернадский**

**2. Какие химические элементы относятся к макроэлементам?**

- А) Mg, Na, P, Fe, Ca;**
- Б) Au, Ag, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, Hg;
- В) As, Rn, U, Sn.

**3. Для чего нужен в организме человека микроэлемент F (фтор)? А) усиливает активность половых желез.**

- Б) входит в состав эмали зубов.**
- В) обеспечивает обмен веществ.

**4. Какой элемент входит в состав гемоглобина?**

- А) Кадмий
- Б) Железо**
- В) Радон

**5. Буферность-это...**

- А) процесс расщепления макро- и микроэлементов;

- Б) задача клетки расщеплять кислоту на водород и соль кислоты;
- В) способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию на постоянном уровне.**
6. Сколько химических элементов найдено в организме человека? А) 105; Б) 70;  
Б) 91.
7. На какие группы делятся химические элементы?
- А) Макроэлементы, Микроэлементы, Ультрамикроэлементы ;**  
Б) Простые, Сложные, Составные  
Б) Растворимые, нерастворимые, частично растворимы
8. Какой химический элемент входит в состав Витамина В12?
- А) Zn;  
Б) Cu; В) Co.
9. При недостатке, какого химического элемента в организме приводит к аритмии сердечных сокращений?
- А) Кальция;  
**Б) Калия;**  
В) Кадмия.
10. Каково значение солей?
- А) являются активаторами многих ферментов;**  
Б) являются важным компонентом для задержания железа в организме;  
Б) являются соединительным мостом между фосфором и кальцием.

1-б  
2-а  
3-б  
4-б  
5-в  
6-б 7-а  
8-в  
9-б  
10-а

### **Тест «Первая медицинская помощь при отравлениях»**

1. Дайте определение понятию «отравление»:
- а) это различные химические элементы, которые, попадая в организм в небольших количествах, нарушают нормальные обменные процессы, вызывают функциональные и структурные изменения; б) это повреждения, вызванные термическим действием высокой температуры или едкими химическими веществами;  
в) это патологический процесс воздействия токсичных веществ, поступающих в организм человека из внешней среды;
2. Определите порядок оказания первой медицинской помощи при отравлении угарным газом:
- а) срочно доставить пострадавшего в лечебное заведение;  
б) при остановке или нарушении дыхания провести искусственную вентиляцию легких;  
в) вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить доступ кислорода к дыхательным путям; г) дать понюхать с ватки нашатырный спирт.
3. Найдите ошибку. Признаками пищевого отравления являются: а) рвота;

- б) высокая температура;
- в) понос;
- г) боли в животе.

4. Из предложенных вариантов выберите необходимые действия и определите их очередность. Как правильно оказать в домашних условиях первую медицинскую помощь при пищевом отравлении? а) направить пострадавшего в лечебное учреждение;  
б) дать пострадавшему обезболивающее средство;  
в) дать пострадавшему выпить крепкого чая;  
г) на область желудка положить грелку;  
д) промыть пострадавшему желудок;  
е) измерить пострадавшему температуру.

5. Во время работы на приусадебном участке при внесении в почву минеральных удобрений у подростка появилась боль в животе, головокружение, слабость.

Выберите из предложенных вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:  
а) дать теплого молока и чая;  
б) вызвать рвоту;  
в) дать выпить холодной воды 3-5 стаканов;  
г) дать выпить 2-3 стакана раствора питьевой соды;  
д) дать обезболивающие таблетки;  
е) измерить температуру;  
ж) вызвать «Скорую помощь».

6. В нижеприведенном тексте определите правильные действия при промывании желудка:

- а) дать выпить пострадавшему не менее 2 стаканов холодной воды из-под крана;
- б) дать выпить пострадавшему не менее 2 стаканов кипяченой воды или слабого раствора пищевой соды;
- в) раздражая пальцами корень языка вызвать рвоту;
- г) надавливая на область живота вызвать рвоту.

7. Найдите допущенную ошибку. При попадании бытовых инсектицидов(химических препаратов, предназначенных для уничтожения вредных насекомых)в желудок появляется:  
а) рвота;

- б) слизь из рта и носа;
- в) боль в суставах;
- г) головная и загрудинная боль;
- д) жидкий стул;
- е) обильное потоотделение.

8. Найдите ошибку. При отравлении лекарственными препаратами у пострадавшего наблюдается:  
а) возбуждение;  
б) потеря ориентации;  
в) кожа бледнеет;  
г) кровотечение из носа;  
д) пульс и дыхание учащаются.

9. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при отравлении лекарственными препаратами:

- а) дать пострадавшему выпить крепкого чаю и съесть черных сухарей;
- б) срочно вызвать скорую помощь;
- в) промыть пострадавшему желудок.

10. Найдите ошибку. Если при отравлении пострадавший находится без сознания, то необходимо провести следующие действия:

- а) определить наличие пульса, дыхания, реакцию зрачков на свет;
- б) провести сердечно-легочную реанимацию;
- в) промыть желудок;
- г) дать пострадавшему 10-20 таблеток активированного угля;
- д) положить пострадавшего в устойчивое боковое положение, согреть и обеспечить доставку в лечебное учреждение.

**Ответы. Первая медицинская помощь при отравлениях**

1. в
2. в б г а
3. б
4. д в а
5. ж г б
6. б в
7. в
8. г
9. б в а
10. в г