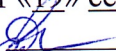


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 117 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»


**УТВЕРЖДЕНА**

Педагогическим советом  
МОУ СШ № 117  
Протокол № 2 от 20.09.2022 г.

**ПРИНЯТА**

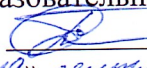
на заседании МО учителей  
химии, географии, истории, биологии  
протокол № «2» от «19» сентября 2022 г.  
Руководитель МО  Коржова Н.Н.

**ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ**

приказом № 257 ОД  
от 26 сентября 2022 г.  
Директор МОУ СШ № 117  
 И.А.Клачкова



**СОГЛАСОВАНА**

Заведующий платными  
образовательными услугами  
 Бабкова Т.В.  
«19» сентября 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Нестандартная химия»  
(для обучающихся 15-16 лет)**

Срок реализации программы: 28 часов

Направленность программы: социально-педагогическая

Условия реализации: платная образовательная услуга

Составитель: Игнатьева Светлана Юрьевна,  
педагог дополнительного образования ПОУ

Волгоград, 2022

## Пояснительная записка

При разработке программы использовались следующие нормативные документы:

Федеральный закон №273-ФЗ, Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»), Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 117 Красноармейского района Волгограда» (далее-МОУ СШ № 117)

Дополнительная образовательная программа «Нестандартная химия» предназначена для учащихся 9-х классов, разработана на основе Программы «Нестандартная химия» (сборник «Программ элективных и факультативных курсов», авторов Т.В. Кучер и Г.Л. Шипаревой, издательство «Перспектива», Москва, 2007 год) и адаптирована к условиям кратковременного пребывания детей в ОУ.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции в мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

**Направленность программы:** социально-педагогическая

**Актуальность программы:** В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

- интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории и т.д.);
- частая смена видов деятельности (за 1 час от 3 до 5 раз);
- использование самых разнообразных организационных форм;
- акцент на практические виды деятельности;
- отказ от обязательных домашних заданий;
- обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности. Изучив программу данного кружка, школьники будут знать о составе и свойствах химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни.

**Отличительные особенности** программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения, содержание курса «Нестандартная химия» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках химии.

**Адресат программы:**

участвующих в реализации данной образовательной программы: 15-16 лет.

**Объем и срок реализации** программы: 7 месяцев (в период с октября по апрель включительно, 28 часов, занятия 4 раза в месяц, 1 раз в неделю, продолжительность 40 минут.

**Цель программы:** расширить, углубить и закрепить у учащихся знания по химии, показать учащимся, что химическая наука увлекательное путешествие по русскому языку на разных ступенях обучения.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- развитие интереса к химии как к учебному предмету;
- приобретение знаний, умений, навыков по химии;
- пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе над познанием химии;
- развитие мотивации к изучению химии;
- углубление и расширение знаний и представлений о химических веществах.

*Воспитывающие:*

- воспитание культуры обращения с книгой;
- формирование и развитие у учащихся разносторонних интересов, культуры мышления.

*Развивающие:*

- развивать смекалку и сообразительность;
- приобщение школьников к самостоятельной исследовательской работе;
- развивать умение пользоваться разнообразной литературой;
- учить организации личной и коллективной деятельности в работе с книгой.

**Формы занятий:**

- лекции;
- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов;
- анализ и просмотр текстов;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая);

**Планируемые результаты освоения программы.**

**Личностные результаты:**

- *осознавать* роль химических веществ в жизни людей;

**Метапредметные результаты.**

*Регулятивные УУД:*

- *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- *учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

- учиться *работать* по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

- *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
- *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать*

небольшие тексты.

*Коммуникативные УУД:*

- *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- *слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- *выразительно читать* и *пересказывать* текст;
- *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться *работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

### Способы проверки результатов освоения программы.

Проверка результатов проходит в форме:

- решение творческих заданий;
- собеседования (индивидуальное и групповое),
  - опросников,
  - тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Количество часов	Название раздела	Тема занятия	В том числе	
				Дата по плану	Дата по факту
	1	Неорганические вещества в жизни человека 28 час	Обзор важнейших соединений, используемых человеком	07.10	
	1		<u>Практическая работа № 1:</u> получение каучука из листьев фикуса.	14.10	
	1		Вода	21.10	

	1		<u>Практическая работа № 2:</u> Анализ воды из природных источников.	28.10		
	1		Смеси в жизни человека	04.11		
	1		<u>Практическая работа № 3:</u> Самодельные духи.	11.11		
	1		Поваренная соль	18.11		
	1		<u>Практическая работа № 4:</u> Очистка поваренной соли.	25.11		
	1		Химия пищи	02.12		
	1		<u>Практическая работа № 5:</u> Определение качества меда.	23.12		
	1		Спички	30.12		
	1		<u>Практическая работа № 6:</u> Изучение свойств видов спичек	13.01		
	1		Бумага	20.01		
	1		<u>Практическая работа № 7:</u> Изучение свойств бумаги.	27.01		
	1		В мире красок и карандашей	30.01		
	1		<u>Практическая работа № 8:</u> Изготовление пигментов.	03.02		
	1		Стекло и керамика	10.02		
			<u>Практическая работа № 9:</u> Изучение физических свойств стекол.	17.02		
	1		Химия стирает, чистит и убирает	24.02		
	1		<u>Практическая работа № 10:</u> Определение среды в мылах и шампунях.	03.03		
	1		Химия домашней аптечки	10.03		

	1		<u>Практическая работа № 11:</u> Определение витаминов.	17.03		
	1		Химия садовода	24.03		
	1		<u>Практическая работа № 12:</u> Изучение состава различных почв.	07.04		
	1		Химия и ювелирные украшения	14.04		
	1		<u>Практическая работа № 13:</u> Изготовление украшений из природных материалов.	21.04		
	1		Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии	28.04		
			Итого	28		

### Содержание программы

#### **Тема 1. Обзор важнейших соединений, используемых человеком (2 ч).**

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.

#### **Тема 2. Вода (2 ч).**

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.

#### **Тема 3. Смеси в жизни человека (2 ч).**

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 3: Самодельные духи.

#### **Тема 4. Поваренная соль (2 ч).**

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Практическая работа № 4: Очистка поваренной соли.

#### **Тема 5. Химия пищи (2 ч).**

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практическая работа № 5: Определение качества меда.

### **Тема 6. Спички (2ч).**

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Практическая работа № 6: Изучение свойств видов спичек

### **Тема 7. Бумага (2ч).**

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

Практическая работа № 7: Изучение свойств бумаги.

### **Тема 8. В мире красок и карандашей (2ч).**

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Практическая работа № 8: Изготовление пигментов.

### **Тема 9. Стекло и керамика (2 ч).**

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Практическая работа № 9: Изучение физических свойств стекол.

### **Тема 10. Химия стирает, чистит и убирает (2 ч).**

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практическая работа № 10: Определение среды в мылах и шампунях.

### **Тема 11. Химия домашней аптечки (2 ч).**

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практическая работа № 11: Определение витаминов.

### **Тема 12. Химия – помощница садовода (2 ч).**

Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Практическая работа № 12: Изучение состава различных почв.

### **Тема 13. Химия и ювелирные украшения (2 ч).**

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Практическая работа № 13: Изготовление украшений из природных материалов.

### **Тема 14. Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии (1 ч).**

## Требования к усвоению учебного материала

В результате изучения программы кружка по химии учащиеся должны расширить свои знания о:

- составе и свойствах химических веществ и предметах, окружающих их в повседневной жизни;
- нахождении воды в природе, свойствах воды, аномалиях воды, способах ее очистки, роли воды в природе и способах ее рационального использования;
- составе и свойствах химических веществ, входящих в организм человека;
- составе и свойствах основных компонентов пищи и их физиологической роли;
- видах спичек и ОВР, протекающих при их горении;
- видах и свойствах бумаги, а также способах изготовления ее различных сортов;
- видах и свойствах красок, способах их изготовления; классификации, свойствах и способах получения пигментов; видах и свойствах масел и восков, применяющихся в живописи;
- составе стекла, видах стекол и способах их получения;
- истории возникновения керамики и ее видов;
- составе и свойствах мыла, механизме действия, свойствах СМС;
- видах и назначении некоторых лекарственных препаратов;
- видах и свойствах удобрений, их химическом составе, а также экологических и медицинских проблемах, связанных с их применением.

В результате изучения программы кружка по химии учащиеся должны уметь:

- применять методы качественного и количественного анализа;
- самостоятельно осуществлять химические эксперименты;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- составлять отчет о проделанном эксперименте.

## Список литературы

1. Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. "Химия вокруг нас". М.: "Высшая школа", 1992 г.
3. Петрянов И.В. "Самое необыкновенное вещество в мире". М.: "Педагогика", 1985 г.
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. "Все о пище с точки зрения химика. Справочное издание". М.: "Высшая школа", 1991 г.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. "Домашняя химия, химия в быту и на каждый день". М.: "РЭТ", 2001 г.
6. Ольгин О.В. "Опыты без взрывов". М.: "Химия", 1986 г.
7. Быстров Г.П. "Технология спичечного производства". М.: "Гослесбумиздат", 1981 г.
8. Розен Б.Л. "Чудесный мир бумаги". М.: "Химия", 1991 г.
9. Титова И.М. "Вещества и материалы в руках художника". М.: "Мирос", 1994 г.
10. Сопова А.С. "Химия и лекарственные вещества". М.: "Высшая школа", 1982 г.
11. Дудоров И.Г. "Общая технология силикатов". М.: "Стройиздат", 1987 г.
12. Владимиров Л.И. "Всеобщая история". М.: "Книга", 1988 г.