

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4  
города Кимовска Тульской области

«Принято»  
На педагогическом совете  
От 31.08.2016г.

Протокол № 1

«Утверждаю»  
Директор МКОУ СОШ № 4  
С.А. Желвава



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ХИМИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»**

**Программа рассчитана на детей: 13-15  
Срок реализации: 2 года**

**Автор - составитель:** Виноградова Людмила Борисовна  
учитель биологии и химии, высшая категории

Кимовск  
2016г

## Пояснительная записка

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность развивается в настоящее время гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно - технический прогресс.

Однако, химия может стать опасной для здоровья человека, даже смертельно опасной. Писатель-фантаст и ученый биохимик Айзек Азимов писал в одной из своих повестей: «Химия – это смерть, упакованная в банки и коробки». Использование людьми достижений современной техники и химии требует высокой общей культуры, большой ответственности и, конечно, знаний. Поэтому современному человеку важно знать и правильно использовать достижения современной химии.

Для эффективного изучения химии необходимы уже сформированные в начальных классах умения и навыки. Необходимость данного спецкурса обусловлена недостаточным для прохождения программного материала количеством часов в 8 классе. Также на начальном этапе обучения химии важно формировать мотивацию для дальнейшего изучения химии. Данный спецкурс предполагает дополнительные занятия по химии в игровой форме. Использование в работе кроссвордов, загадок по химии способствует развитию у учащихся любознательности, расширению их кругозора, стремлению к самообразованию. Материалы спецкурса помогут сформировать устойчивый интерес к изучению предмета, совершенствовать различные умения и навыки. Предлагаемые формы работы способствуют активизации умственной и творческой деятельности, эффективному формированию познавательных интересов. Сочетание индивидуальной и групповой форм работы позволит привлечь учащихся с различными психологическими особенностями, поможет создать доброжелательную атмосферу.

Предлагаемая программа химического кружка, объемом 72 часов ориентирована на учащихся 8-9 классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

В реализации программы данного кружка сочетаются беседы учителя и выступления кружковцев, проведение викторин, чтение рефератов с проведением эксперимента, химические вечера, викторины, игры.

**Актуальность** проблем культурологической направленности обусловлена современным социальным заказом на образование и задачами обучения в 8-9 классе, основанных на формировании механизма восприятия химии.

**Новизна** данной рабочей программы заключается в повышении определённого воспитательного и образовательного потенциала для усиления уровня мотивации при обучении на выбор профессии.

**Цель программы:** Углубить базовые знания учащихся по химии, повысить творческую активность и расширить кругозор учащихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развитие интереса к предмету.

### **Задачи обучающиеся:**

- укрепить положительную мотивацию учебы в школе;
- расширить кругозор знаний об окружающем мире;
- дополнить курс химии;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;

- изучить характеристику веществ, используемых человеком (их классификация, происхождение, номенклатура, получение, применение, свойства);
- реализацию антинаркотического воспитания учащихся;
- формирование ярких зрительных образов биохимических процессов в ходе лабораторного эксперимента;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.
- обобщить ранее полученные знания о химии.

#### **Задачи воспитательные:**

- **развитие и воспитание** способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению химии, самообразованию, использование знаний химии в других областях наук.
- **развитие асертивности** – умение достигать поставленной цели, при необходимости преодолевая возникающие препятствия
- **умение** планировать своё речевое поведение.

#### **Задачи развивающие:**

- **развитие коммуникативной компетенции** (речевой, учебно-познавательной).
- **социокультурная компетенция** – увеличение объема знаний о химии.
- **в результате прохождения курса**, обучающиеся усвершенствуют свои знания, умения и навыки в области химии.
- **учебно-познавательная область** – дать обучающимся знания об особенностях и трудностях химии.
- **учебно-познавательная компетенция** – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению химии, а также развитие познавательных интересов в этой области.

**Основные методы:** Проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание стендов и выпуск стенных газет, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию.

#### **Учебные группы формируются следующим образом:**

Возраст детей, участвующих в освоении данной образовательной программы - 14-18 лет.

1-я ступень: 14-16 лет

2-я ступень: 16-18 лет

**Количество обучающихся в группе: 12-15 человек**

**Срок реализации программы: 2 года**

#### **Формы занятий:**

- групповые занятия,
- индивидуальные занятия
- теоретические занятия.

### **Режим занятий:**

- 1 год обучения рассчитан при занятиях 2 раза в неделю, по 2 часа. В группе первого года принимаются все желающие. Специального отбора не производится.
- 2 год обучения рассчитан на ребят, прошедших первый год обучения.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.**

#### **1 год обучения:**

Основной задачей первого года обучения является постановка ног, корпуса, рук, головы в процессе усвоения основных движений классического тренажа у станка и на середине, развитие элементарных навыков координации движений.

#### **Прогнозируемые результаты 1 года обучения**

##### **Знать:**

- правила безопасной работы в кабинете химии;
  - изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
  - правила обращения с веществами;
  - правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места

##### **Уметь:**

- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

**Личностные качества** – пунктуальность, легкообучаемость, психологическая устойчивость (стрессоустойчивость), ответственность, коммуникабельность, доброжелательность.

#### **2 год обучения:**

#### **Прогнозируемые результаты 2 года обучения**

##### **Знать:**

- правила безопасной работы в кабинете химии;
  - изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
  - правила обращения с веществами;
  - правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места

### **Уметь:**

- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

**Личностные качества** - инициативность, психологическая настойчивость в достижении цели, оперативность в принятии решений, тяга к постоянному саморазвитию и самообразованию.

### **Отслеживание результативности освоения программы**

Отслеживание результативности освоения программного материала осуществляется в течение всего периода обучения на занятиях разных видов: учебные, зачетные, открытые.

#### **Высокий уровень освоения программы (**отлично**)**

- Точное знание терминологии;
- Знание правил техники безопасности в кабинете химии;
- Умение работать с лабораторным оборудованием и правилами работы с ним;
- Знание физических и химических свойств веществ и обнаружение их свойств простейшими методами;

#### **Средний уровень освоения программы (**хорошо**)**

- Неполное владение теоретическими знаниями физических и химических веществ;
- Умение работать в группе;

#### **Низкий уровень освоения программы (**удовлетворительно**)**

- Слабое усвоение теоретического материала соответствующего года обучения;
- Неточные выполнения практических заданий;
- Недостаточная сформированность умений и использования знаний на теоретических занятиях;

Проверка освоения программного материала проводится по всем направлениям образовательной программы и ее результаты фиксируются в

### **Оценка эффективности занятий:**

Эффективность занятий оценивается педагогом в соответствии с учебной программой, исходя из того, освоил ли ученик за учебный год все то, что должен был освоить. В повседневных занятиях самостоятельная отработка учениками в кружке позволяет педагогу оценить, насколько понятен учебный материал, внести соответствующие изменения.

Важным параметром успешного обучения является устойчивый интерес к занятиям, который проявляется в регулярном посещении занятий каждым учеником, стабильном составе групп. Эти показатели постоянно анализируются педагогом и позволяют ему корректировать свою работу.

Отчёт по проделанной работе проходит в форме мероприятий, открытых занятий.

### **Формы оценки результативности:**

По итогам усвоения программ обучающиеся должны:

- овладеть навыками самостоятельной работы на занятиях в кружке;
- уметь применять на практических занятиях знания по теории;

### **Материальное обеспечение занятий.**

Для проведения занятий используется кабинет химии.

с естественной вентиляцией, с освещением и температурным режимом, соответствующим санитарно – гигиеническим нормам. (пробирки,

### **Техническое оснащение.**

1. Электронные средства для воспроизведения аудио и видео материалов (ноутбук, диски, видеозаписи);

### **Электронно - образовательные ресурсы:**

1. <http://www.uchportal.ru/> , <http://www.sgu.ru/faculties/chemical/uch/ped/default.php>. <http://www.zavuch.info>, [www.eco.nw.ru/lib/data/07/3/030307.htm](http://www.eco.nw.ru/lib/data/07/3/030307.htm)

### **Список литературы, использованной для разработки дополнительной образовательной программы «Химия в современном обществе»**

2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
4. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
5. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
7. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
8. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
9. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

10. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
11. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
12. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
13. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
14. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001
15. Штремплер Г.И. Занимательные опыты по химии. - Ош, 1988. – 26 с.
- 16.

**Список литературы, рекомендуемая обучающимся.**

- 1.Штремплер Г.И. Химия: Рабочая тетрадь для 8 класса /Учебное издание/ Москва: Издательский Дом «ГЕНЖЕР», 2004, - 56 с.
2. Штремплер Г.И. Химия: Рабочая тетрадь для 9 класса /Учебное издание/ Москва: Издательский Дом «ГЕНЖЕР», 2004, - 88 с.
- 3.Штремплер Г.И. Химия на досуге: Загадки, игры, ребусы. – М.: Просвещение, 1993.

## I год обучения.

### Учебно - тематический план.

№пп	Содержание	Количество часов			Форма аттестации
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие «Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности»	2	-	2	-
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием «Химия – наука о веществах»	2	-	2	-
3.	Чистые вещества и смеси.	10	2	12	сообщения
4.	Приготовление растворов в химической лаборатории	12	8	20	сообщение
5.	Химия и пища. Химия лекарств	20	4	24	презентация
6.	Химические средства гигиены.	10	2	12	презентация
7.	<b>ИТОГО</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	

## Программа.

### 1. Вводное занятие - 2 часа.

Теория. Проведение инструктажа по технике безопасности. «Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности»

### 2. Знакомство с лабораторным оборудованием - 2 часа

Теория «Химия – наука о веществах» – 2 часа.

### 3. Чистые вещества и смеси – 12 часов.

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Проблема чистоты вещества в химии.	2
2.	Понятие о смесях и их классификация.	2
3.	Разделение смесей различными методами и их сущность. Алхимия. (теория, практика)	2
4.	Ошибочность представлений алхимиков о взаимопревращении веществ (теория, практика)	2



5.	Достижения алхимии. (теория, практика)	2
6.	Мистика и наука.	2

#### 4. Приготовление растворов в химической лаборатории – 20

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. (теория)	2
2.	Приготовление растворов и использование их в жизни. (теория, практика)	12
3.	Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. (теория, практика)	6

#### 5. Химия и пища. Химия лекарств – 24

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	«Продуктовая этикетка» (теория, практика)	4
2.	Витамины. (теория, практика)	2
3.	Добавки к пища. (теория, практика)	6
4.	Практическая работа: гашение соды. (теория, практика)	2
5.	Антибиотики. (теория, практика)	6
6.	Практическая работа: исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (теория, практика)	2

#### 6. Химические средства гигиены – 12 часов.

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Химические средства гигиены.	6
2.	Синтетические моющие средства.	4
3.	Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.	2

## Программа

№	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. «Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности»	2	сентябрь
2	Знакомство с лабораторным оборудованием «Химия – наука о веществах	2	сентябрь
3	Проблема чистоты вещества в химии.	2	сентябрь
4	Понятие о смесях и их классификация.	2	сентябрь
5	Разделение смесей различными методами и их сущность. Алхимия. (теория, практика)	2	сентябрь
6	Ошибочность представлений алхимиков о взаимопревращении веществ(теория, практика)	2	октябрь
7	Достижения алхимии. (теория, практика)	2	октябрь
8	Мистика и наука.	2	октябрь
9	Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. (теория)	2	октябрь
10	Приготовление растворов и использование их в жизни. (теория, практика)	2	ноябрь
11	Приготовление растворов и использование их в жизни. (теория, практика)	2	ноябрь
12	Приготовление растворов. Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы. (теория, практика)	2	ноябрь
13	Приготовление растворов Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы. (теория, практика)	2	ноябрь
14	Приготовление растворов Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни. (теория, практика)	2	декабрь
15	Приготовление растворов Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни. (теория, практика)	2	декабрь
16	Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. (теория)	2	декабрь
17	Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. (практика)	2	декабрь
18	Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. (практика)	2	январь
19	«Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека.	2	январь

20	«Продуктовая этикетка», Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету?	2	январь
21	Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».	2	январь
22	Добавки. Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, активфламинги; обмен веществ в организме, диета.	2	февраль
23	Добавки. Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками	2	февраль
24	Добавки. Определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.	2	февраль
25	Практическая работа: гашение соды.	2	февраль
26	Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты.	2	март
27	Антибиотики. Классификация и спектр действия на организм человека.	2	март
28	Антибиотики.	2	март
29	Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты).	2	март
30	Практическая работа: исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость), качественные реакции на седативные медикаменты, лекарственного происхождения, построение графика (определение вязкости этанольных растворов	2	апрель
31	Химические средства гигиены. Мыло и СМС. Влияние вредных факторов на зубную эмаль.	2	апрель
32	Химические средства гигиены. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств.	2	апрель
33	Химические средства гигиены. Современные лаки – польза и вред.	2	апрель
34	Синтетические моющие средства. Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.	2	май
35	Синтетические моющие средства. Базовые умения: определение качественного состава СМС (пр\р), расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».	2	май
36	Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.	2	май

## 2 год обучения.

### Учебно - тематический план.

№пп	Содержание	Количество часов			Форма аттестации
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие «Правил техники безопасности»	2	-	2	
2	Классы неорганических соединений.			16	
3	Генетическая связь между классами органических соединений			30	
4	Решение задач			24	
	<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>	

### Программа.

#### 1. Вводное занятие- 2 часа.

Теория. Проведение инструктажа по технике безопасности «Правил техники безопасности»

#### 2. Классы неорганических соединений – 16 часов

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Оксиды	4
2.	Кислоты	4
3.	Основания	4
4.	Соли	4

**3. Генетическая связь между классами органических соединений – 30 часов**

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Связь между оксидами и кислотами	8
2.	Связь между оксидами и основаниями.	6
3.	Связь между кислотами и основаниями. Реакции нейтрализации.	6
4.	Связь между амфотерными основаниями и кислотами	10

**4. Решение задач – 24 часа**

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Вычисление массовой доли химического элемента.	6
2.	Вычисление массовой доли растворенного вещества	6
3.	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.	6
4.	Вычисление массы вещества от теоретически возможного	6

**Программа**

№	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Вводное занятие «Правил техники безопасности»	2	сентябрь
2	Оксиды кислотные.	2	сентябрь
3	Оксиды основные.	2	сентябрь
4	Кислоты двухосновные.	2	сентябрь
5	Кислоты трехосновные.	2	сентябрь
6	Основания растворимые.	2	октябрь
7	Основания нерастворимые.	2	октябрь
8	Соли средние.	2	октябрь
9	Соли кислые.	2	октябрь
10	Связь между оксидами и кислотами. Составление и осуществление цепочек.	2	ноябрь
11	Связь между оксидами и кислотами. Составление и осуществление цепочек.	2	ноябрь

12	Связь между оксидами и кислотами. Составление и осуществление цепочек.	2	ноябрь
13	Связь между оксидами и кислотами. Составление и осуществление цепочек.	2	ноябрь
14	Связь между оксидами и основаниями. Составление и осуществление цепочек.	2	декабрь
15	Связь между оксидами и основаниями. Составление и осуществление цепочек.	2	декабрь
16	Связь между оксидами и основаниями. Составление и осуществление цепочек.	2	декабрь
17	Связь между кислотами и основаниями. Реакции нейтрализации.	2	декабрь
18	Связь между кислотами и основаниями. Реакции нейтрализации.	2	январь
19	Связь между кислотами и основаниями. Реакции нейтрализации.	2	январь
20	Связь между амфотерными основаниями и кислотами.	2	январь
21	Связь между амфотерными основаниями и кислотами.	2	январь
22	Связь между амфотерными основаниями и кислотами.	2	февраль
23	Связь между амфотерными основаниями и кислотами.	2	февраль
24	Связь между амфотерными основаниями и кислотами.	2	февраль
25	Вычисление массовой доли химического элемента.	2	февраль
26	Вычисление массовой доли химического элемента.	2	март
27	Вычисление массовой доли химического элемента.	2	март
28	Вычисление массовой доли растворенного вещества	2	март
29	Вычисление массовой доли растворенного вещества	2	март
30	Вычисление массовой доли растворенного вещества	2	апрель
31	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.	2	апрель
32	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.	2	апрель

33	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.	2	апрель
34	Вычисление массы вещества от теоретически возможного	2	май
35	Вычисление массы вещества от теоретически возможного	2	май
36	Вычисление массы вещества от теоретически возможного	2	май