

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Принято на заседании педагогического совета

Протокол № 12 от 29 08 2023 года

Утверждено директором

МБОУ «Камская СОШ»

29 08 2023г., приказ № 142



Дополнительная  
общеразвивающая программа

**«Юный химик»**

**Составитель:**

Куликова И.Е., педагог  
дополнительного образования  
Возраст обучающихся- 15-18лет

Срок реализации -1 год

с. Кама 2023 год

## **Оглавление**

<b>Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
Учебно-тематический план.....	5
Содержание программы.....	6
Календарный учебный график.....	9
Планируемые результаты.....	13
Условия реализации программы.....	14
Аттестация.....	15
Методические материалы.....	17
Рабочая программа воспитания.....	19
Список используемой литературы:.....	25

## Пояснительная записка.

Данная программы разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Министерства образования Российской Федерации от от 9.11. 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года,
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»
- Уставом и Лицензией на образовательную деятельность, нормативными документами и локальными актами МБОУ «КСОШ»

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса, обладающих хорошими знаниями основных химических законов, базовых знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса.

**Уровень программы :** базовый

**Направленность (профиль) программы:** естественно-научная;

**Актуальность программы** в том, что она рассчитана в первую очередь на учащихся, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы).

**Новизна** данной образовательной программы заключается, прежде всего, в том, что в учебный план программы включены разделы, которые направлены на удовлетворение познавательных интересов о веществах, их производстве и их практическом применении в повседневной жизни

**Педагогическая целесообразность:** Настоящая программа предоставляет возможность педагогу планомерно достигать воспитательных результатов разного уровня в совместной с детьми внеурочной познавательной деятельности. Организация обсуждения школьниками данных проблем дает возможность педагогу влиять на формирование их отношений к Природе и Человеку как к базовым ценностям современного общества, развивать в детях гуманистическое мировоззрение, воспитывать в них чувство уважения к жизни вообще. Это, в свою очередь, создает благоприятную почву для включения школьников в различные социально ориентированные, гуманитарные акции, позволяющие им приобретать важный для своего собственного развития опыт социальной деятельности.

**Формы обучения:** В реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы учителя и выступления кружковцев, проведение викторин, чтение рефератов с проведением эксперимента, химические вечера, викторины, игры.

Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

**Отличительные особенности** программы в том, что она адаптирована для среднего возраста, так же может использоваться для профильного обучения. Программа объединяет теоретический, практический, творческий и контрольно-итоговый учебный материал. Теоретический материал ориентирован на формирование единства научно-практических знаний, на формирование

системного подхода к химическим процессам и явлениям. Практический материал направлен на развитие химических умений и навыков. Контрольный материал позволяет объективно и дифференцированно оценить результаты учебной деятельности обучающихся.

**Адресат программы:** обучающиеся в возрасте 15-18 лет, интересующиеся химией

**Объем и срок освоения программы:** 68 часов (из расчета 2 часа в неделю), продолжительность программы - 1 год;

**Особенности организации образовательного процесса:** группа учащихся разновозрастная, состав группы постоянный на протяжении учебного года.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:** 68 часов в год, периодичность – 1 раз в неделю, продолжительность – 2 час (1 разновозрастная группа с постоянным составом).

Программа кружка носит межпредметный характер и связана с усвоением и применением обучающимися знаний прикладного характера: химических, биологических.

Основное содержание учебного материала программы и организация процесса обучения обеспечивают развитие творческого потенциала обучающихся через изучение химии

**Цель:** формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

#### **Задачи:**

- углубить, расширить и систематизировать знания учащихся о биогенных элементах и их соединениях;

- познакомить учащихся с биологической функцией неорганических и органических веществ;

- формировать умения работать с научно-популярной литературой;

- совершенствовать умения обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решения экспериментальных и расчетных задач;

- развивать творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение;

- проводить профориентационную работу, познакомить с работой фармацевта, лаборанта, микробиолога, химика-технолога, врача, медсестры.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности	2		2	диалог, опрос, тест
2	Что надо знать о товарах бытовой химии		2	2	опрос, диалог, игра
3	Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии	2		2	опрос, диалог
4	Специфические свойства некоторых кислот		4	4	опрос диалог, эксперимент
5	Растворы и растворители	2		2	диалог, опрос, тест, домашние опыты
6	Свойства марганцо-вокислого калия		2	2	опрос, диалог, домашние опыты
7	Приготовление растворов		4	4	опрос, решение задач, эксперимент
8	Минералы у нас дома	2		2	диалог, опрос, выступление
9	Поваренная соль	2		2	опрос, тест, выступление
10	Выращивание кристаллов		4	4	диалог, опрос, домашние опыты
11	Решение занимательных задач	2		2	опрос, решение задач
12	Спички		4	4	опрос, выступление
13	Карандаши и акварельные краски		2	2	опрос, тест, выступление
14	Стекло	2		2	опрос, тест, выступление
15	Керамика	2		2	опрос, тест, выступление
16	Получение веществ		2	2	опрос, домашние опыты
17	Индикаторы своими руками	2		2	опрос, домашние опыты, защита проекта
18	Сколько красителей в листьях растений	2		2	защита проекта
19	Самодельный огнетушитель	2		2	защита проекта
20	Влияние жесткости воды на пенообразование мыла		2	2	защита проекта

21	Химия и медицина		4	4	защита проекта
22	Химические волокна и полимеры		2	2	эксперимент, опрос
23	Химические средства и косметика		4	4	эксперимент, опрос, тест
24	Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен		2	2	эксперимент, опрос
25	Химия и охрана природы	4		4	опрос, выступление
26	Химические игры		4	4	хим. игры, итоговый тест
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	

### Содержание программы

#### 1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности

Домашняя лаборатория. Где можно найти реактивы, какую можно использовать посуду для химических опытов дома, какие необходимо соблюдать правила техники безопасности, хранение химикатов и реактивов в домашних условиях.

Учащиеся должны иметь представление о том, что в доме существуют подручные средства и «реактивы» для проведения домашних опытов.

#### 2. Что надо знать о товарах бытовой химии

Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии

#### 3. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии

Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ).

Основные термины: яды и противоядия, первая медицинская помощь.

Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи.

Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах.

#### 4. Специфические свойства некоторых кислот

Проведение химических опытов:

1. Борная кислота
2. Ныряющее яйцо
3. Приготовление лимонада
4. Получение кремниевой кислоты

5. Несгораемый платочек

### **5. Растворы и растворители**

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.

Учащиеся должны иметь представление о растворах, способах их приготовления. уметь определять растворимость веществ, готовить растворы.

### **6. Свойства марганцовокислого калия**

Практическая работа Изучение свойств марганцовокислого калия

Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия

### **7. Приготовление растворов**

Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром.

Практическая работа

1. Приготовление растворов

2. Решение задач

Учащиеся должны уметь рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, находить массовую долю химического вещества.

### **8. Минералы у нас дома**

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию.

Учащиеся должны знать основные свойства данных веществ, уметь правильно ими пользоваться.

### **9. Поваренная соль**

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

Практическая работа. Очистка загрязненной поваренной соли.

### **10. Выращивание кристаллов**

Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов кристаллических и аморфных веществах.

Практическая работа

1. Выращивание кристаллов

2. Химические водоросли

3. Несгораемая нить

Учащиеся должны иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов.

Учащиеся должны уметь проводить процесс выращивания кристаллов.

### **11. Решение занимательных задач**

### **12. Спички**

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

Учащиеся должны иметь представление о сложном составе спичек.

### **13. Карандаши и акварельные краски**

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

Учащиеся должны иметь представление о составе красок и карандашей

### **14.Стекло**

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Учащиеся должны знать: историю развития стеклоделия в России, о работах М.В.Ломоносова, состав различных видов стекла.

### **15.Керамика**

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Учащиеся должны знать: виды и химический состав глин, историю керамического производства, развитие его в Ульяновской области.

### **16. Получение веществ**

Практические работы

1. Индикатор воды
2. Получение гидроксида натрия
3. Чернила для тайнописи
4. Получение поташа

Учащиеся должны иметь представление о простейших рецептах приготовления чернил.

### **17. Индикаторы своими руками**

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Практическая работа

- 1.Приготовление различных индикаторов
- 2.Оформление результатов проекта

Учащиеся должны иметь представление об индикаторах, уметь определять характер среды с помощью индикаторов

### **18. Сколько красителей в листьях растений**

Практическая работа

- 1.Исследование красителей
2. Оформление результатов проекта

### **19. Самодельный огнетушитель**

Практическая работа

- 1.Изготовление самодельного огнетушителя.
2. Оформление результатов проекта

### **20. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла**

Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины.

Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина.

Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления.



Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину.

Практическое занятие: Исследование жесткости воды на пенообразование.

### **21. Химия и медицина**

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.

Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.

### **22. Химические волокна и полимеры**

Химические волокна: капрон, лавсан, ацетатное волокно. Полимеры: полиэтилентерефталат, полиуретан, поливинилхлорид, полистирол. Получение и применение.

Практические работы: распознавание пластмасс. Распознавание волокон.

### **23. Химические средства и косметика**

Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика. Мыло. Духи. Кремы. Лаки.

Основные термины: декоративная косметика, лак, духи, туалетная вода, дезодорант, крем.

Учащиеся должны знать: назначение зубной пасты, макияжа.

Учащиеся должны уметь: подбирать зубную пасту, щетку, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года.

Демонстрации: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа, приготовление твердого мыла.

### **24. Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен**

Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.

Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель.

Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды.

Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.

### **25. Химия и охрана природы .Проблема загрязнения окружающей среды.**

### **26. Химические игры**

## **Календарный учебный график**

п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия
<b>1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности .</b>			
1	Домашняя лаборатория. Где можно найти реактивы.	1	лекция
2	Посуда для химических опытов дома. Правила техники безопасности, хранение химикатов и реактивов в домашних условиях.	1	лекция, практика
<b>2. Что надо знать о товарах бытовой химии</b>			

3	Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов	1	лекция
4	Разновидности моющих средств Использование химических материалов для ремонта квартир.	1	лекция, практика
<b>3. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме.</b>			
<b>Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии</b>			
5	Отравление бытовыми химикатами: раствор аммиака. Отравление бытовыми химикатами: уксусная кислота. Отравление бытовыми химикатами: перманганат калия. Отравление бытовыми химикатами: угарный газ Отравление бытовыми химикатами: бытовой газ. Основные термины: яды и противоядия	1	лекция
6	Первая медицинская помощь при отравлениях. Первая медицинская помощь при ожогах. Первая медицинская помощь при порезах. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.	1	лекция, практика
<b>4. Специфические свойства некоторых кислот</b>			
7	Проведение химических опытов: 1. Борная кислота	1	лекция
8	Проведение химических опытов: 2. Ныряющее яйцо	1	лекция, практика
9	Проведение химических опытов: 3. Приготовление лимонада Проведение химических опытов: 4. Получение кремниевой кислоты	1	лекция
10	Проведение химических опытов: 5. Несгораемый платочек	1	лекция, практика
<b>5. Растворы и растворители</b>			
11	Растворы. Растворенное вещество. Растворители.	1	лекция
12	Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.	1	лекция, практика
<b>6. Свойства марганцовокислого калия</b>			
13	Свойства марганцовокислого калия	1	лекция
14	Практическая работа «Изучение свойств марганцовокислого калия»	1	лекция, практика
<b>7. Приготовление растворов</b>			
15	Понятие о массовой доле растворенного вещества.	1	лекция
16	Этапы приготовления раствора.	1	лекция, практика
17	Правила работы с весами и мерным цилиндром.	1	лекция
18	Практическая работа: Приготовление растворов Решение задач	1	лекция, практика
<b>8. Минералы у нас дома</b>			
19	Мел, известняк. Состав, свойства. Минералы у нас дома: гипс. Состав, свойства.	1	лекция

20	Полезные советы по практическому использованию.	1	лекция, практика
<b>9. Поваренная соль</b>			
21	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека.	1	лекция
22	Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности.	1	лекция, практика
<b>10. Выращивание кристаллов</b>			
23	Понятие о кристаллических и аморфных веществах.	1	лекция
24	Способы выращивания кристаллов кристаллических и аморфных веществах	1	лекция, практика
25	Практическая работа: 1. Выращивание кристаллов 2. Химические водоросли	1	лекция
26	Практическая работа: 3. Несгораемая нить	1	лекция, практика
<b>11. Решение занимательных задач</b>			
27	Решение занимательных задач по химии.	1	лекция
28	Решение занимательных задач по химии.	1	лекция, практика
<b>12. Спички</b>			
29	Пирофоры.	1	лекция
30	История изобретения спичек. Красный и белый фосфор.	1	лекция, практика
31	Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички.	1	лекция
32	Виды спичек. Спичечное производство в России.	1	лекция, практика
<b>13. Карандаши и акварельные краски</b>			
33	Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок.	1	лекция
34	Процесс изготовления красок Воски и масла, применяющиеся в живописи.	1	лекция, практика
<b>14. Стекло</b>			
35	История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла.	1	лекция
36	Виды декоративной обработки стекол.	1	лекция, практика
<b>15. Керамика</b>			
37	Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов.	1	лекция
38	Изделия из керамики.	1	лекция, практика
<b>16. Получение веществ</b>			
39	Практическая работа 1. Индикатор воды. Практическая работа 2. Получение гидроксида натрия	1	лекция
40	Практическая работа 3. Чернила для тайнописи Практическая работа 4. Получение поташа	1	лекция, практика
<b>17. Индикаторы своими руками</b>			
41	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж Изменение цвета в различных средах.	1	лекция

42	Растительные индикаторы Практическая работа: Приготовление различных индикаторов	1	лекция, практика
<b>18. Сколько красителей в листьях растений</b>			
43	Практическая работа 1. Исследование красителей	1	лекция
44	Практическая работа 2.	1	лекция, практика
<b>19. Самодельный огнетушитель</b>			
45	Практическая работа: Изготовление самодельного огнетушителя.	1	лекция
46	Оформление результатов проекта.	1	лекция, практика
<b>20. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла</b>			
47	Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины	1	лекция
48	Практическая работа: Исследование жесткости воды на пенообразование	1	лекция, практика
<b>21. Химия и медицина</b>			
49	Лекарственные препараты.	1	лекция
50	Лекарственные препараты.	1	лекция, практика
51	Домашняя аптечка, ее содержимое.	1	лекция
52	Правила использования и хранения лекарств.	1	лекция, практика
<b>22. Химические волокна и полимеры</b>			
53	Химические волокна: капрон, лавсан, ацетатное волокно. Получение и применение. Полимеры: полиэтилентерефталат, полиуретан, поливинилхлорид, полистирол. Получение и применение.	1	лекция
54	Практическая работа: распознавание пластмасс. Практическая работа: Распознавание волокон.	1	лекция, практика
<b>23. Химические средства и косметика</b>			
55	Средства ухода за зубами.	1	лекция
56	Дезодоранты. Декоративная косметика. Мыло.	1	лекция, практика
57	Духи. Кремы Лаки.	1	лекция
58	Практическое занятие: чистка зубов. Практическое занятие: наложение макияжа Практическое занятие: приготовление твердого мыла.	1	лекция, практика
<b>24. Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен</b>			
59	Пятновыводители. Удаление жировых пятен.	1	лекция
60	Чистка верхней одежды. Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии».	1	лекция, практика
<b>25. Химия и охрана природы</b>			
61-64	Проблема загрязнения окружающей среды.	4	практика
<b>26. Химические игры</b>			
65-68	Заключительная игра «Что? Где? Когда?» Итоговое занятие.	4	практика

## Планируемые результаты

### Обучающиеся должны знать/понимать:

- Основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений и обусловленные ими свойства;
- классификацию природных жиров и масел, их строение, гидролиз жиров в технике, продукты переработки жиров;
- следующие понятия: скорость химической реакции, энергия активации, теория активных столкновений, катализ и катализаторы, механизм реакции;
- характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ.

### Обучающиеся должны уметь:

- Разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- Составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, способы получения;
- Характеризовать особенности строения, свойства и применение важнейших представителей биополимеров;
- Объяснять влияние различия в строении молекул мономеров целлюлозы и крахмала на структуру и свойства полимеров.
- практически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям – функциональные группы органических соединений;
- распознавать полимерные материалы по соответствующим признакам.

В ходе занятий у обучающихся развиваются следующие **личные качества**: аккуратность и трудолюбие; ответственность; целеустремленность; коммуникативные и рефлексивные качества

### Результаты:

#### 1. Предметные:

умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»

- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.

#### 2. Личностные:

Умение обосновывать собственную позицию и представить аргументы в ее защиту.

- Умение оформлять результаты своей деятельности.
- Умение самостоятельно, или при консультационной поддержке педагога, извлекать и структурировать информацию из различных источников.

- Умение ориентироваться в содержании теоретических понятий предметной области (в пределах программы) и использовать их при выполнении исследовательских, поисковых, творческих заданий (в пределах программы определенного уровня).
- Выполнять задания по инструкции педагога.

### **3. Метапредметные:**

- Умение осознавать мотивы образовательной деятельности, определять ее цели и задачи.
- Умение участвовать в обсуждении учебных, творческих проблем.
- Представлять продукты творческой деятельности на выставке, смотре, олимпиаде.
- Выступать с результатами своих работ и участвовать в анализе работ своих товарищей.
- Владеть разнообразными средствами творческой (поисковой, экспериментальной, исследовательской) работы.

## **Условия реализации программы**

Кабинет, в котором проводятся занятия, просторный, светлый, оснащен необходимым оборудованием, удобной мебелью, соответствующей возрасту детей, наглядными пособиями. Учебно-наглядные пособия подготавливаются к каждой теме занятия. Для ведения занятий по химии имеются книги, журналы с иллюстрациями, раздаточный материал, фильмы.

Для реализации Программы используется дидактическое обеспечение:

- 1) наглядные пособия, образцы работ, сделанные педагогом и обучающимися;
- 2) слайды, видео-аудио пособия;
- 3) раздаточный материал;
- 4) накопительные папки обучающихся;
- 5) книги для учащихся,
- 6) сборник домашних опытов

Кроме того, для организации продуктивной деятельности на занятиях кружка широко используются:

- Дидактические игры и задания по указанным темам;
- Материалы электронных учебников
- Наглядные пособия: таблицы, картинки.

Для успешной реализации данной программы необходимо:

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

### **Кадровый ресурс :**

Учитель биологии и химии Баушев С.В.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Важным условием выполнения учебной программы является достаточный уровень материально – технического обеспечения:

- наличие класса: здание МБОУ «Камская СОШ», кабинет №19
- качественное освещение в дневное и вечернее время в соответствии с нормами

СанПин 2.4.4.1251-03

### **Инструменты, материалы и оборудование.**

#### **Инструменты:**

Фломастеры, цветные карандаши, простой карандаш, ручка  
Ножницы, клей  
Линейка, ластик

#### **Материалы:**

Раздаточный материал, книги, рабочие тетради  
Бумага А4, бумага цветная, картон, папка А4

### **Оборудование:**

Ноутбук  
Мультимедийные обучающие программы.  
Мультимедиа-проектор  
Аудио и видео диски  
Химическая посуда  
Химические реактивы  
Подносы для опытов  
Химическое оборудование  
Полотенце

**Информационное обеспечение** – компьютер с выходом в Интернет, аудиосистема, видеопроектор, фотоаппарат, интернет источники.

### **Аттестация**

#### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

Контроль знаний, умений, навыков учащихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Программа предусматривает текущий контроль в виде педагогического наблюдения, собеседования, анализа и самоанализа выполненных работ.

1. Тестовые, контрольные, срезовые задания.
2. Создание проблемных, затруднительных заданий.
3. Алгоритмизация действий обучающихся: наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении определенного задания.
4. Педагогическая диагностика развития ребенка.
5. Самооценка.
6. Групповая оценка работ.
7. Тематические кроссворды.
8. Домашнее задание на самостоятельное выполнение.
9. Тематические игры.
10. Интеллектуальные игры
11. Проекты

Итоги мероприятий по проведению аттестации обучающихся оформляются в итоговой ведомости.

#### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

Контроль знаний, умений, навыков учащихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Программа предусматривает текущий контроль в виде педагогического наблюдения, собеседования, анализа и самоанализа выполненных работ.

1. Тестовые, контрольные, срезовые задания.
2. Создание проблемных, затруднительных заданий.
4. Самооценка.
5. Групповая оценка работ.
6. Домашнее задание на самостоятельное выполнение.
7. Зачет.

Итоги мероприятий по проведению аттестации обучающихся заносятся в итоговую ведомость.

Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому целесообразнее применять различные критерии для выявления, фиксации и предъявления результатов освоения программы: - текущее оценивание достигнутого результата самим ребенком;

Во время занятий применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень усвоения материала выявляется в беседах, играх, выполнении индивидуальных и групповых заданий, применении полученных на занятиях знаний на практике. В течение всего периода обучения ведется индивидуальное наблюдение за развитием каждого воспитанника, результатом его обучения.

Уровень и критерии оценки теоретической подготовки учащихся:

- Низкий уровень (1 балл) - ребёнок не справляется с тестом, т.е. правильных ответов не более чем 1-2 вопросов теста, его объём знаний по программе менее чем  $\frac{1}{2}$ ;
- Средний уровень (2 балла) - ребёнок ответил на 3-4 вопроса, его объём знаний по программе составляет более  $\frac{1}{2}$ .
- Высокий уровень (3 балла) - ребёнок справился с тестом, ответил на 5-6 вопросов – освоен практически весь объём знаний по программе



## Методические материалы

**Особенности организации образовательного процесса:** очно;

**Методы обучения:**

- словесные,
- проведение химических опытов,
- чтение химической научно – популярной литературы,
- выполнение экспериментальных работ,
- творческая работа по конструированию и моделированию.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация;

**Формы организации образовательного процесса:** групповая и индивидуально-групповая;

**Формы организации учебного занятия:** Занятия организуются с учетом количества детей. При реализации программы используются следующие формы занятий:

- лекции,
- беседы,
- дискуссии,
- лабораторные работы,
- викторины,
- игры.

**Педагогические технологии:** технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через творческую деятельность, , здоровьесберегающая технология.

**Алгоритм учебного занятия:**

Учебные занятия являются хоть и ограниченным по времени процессом, представляют собой модель деятельности педагога и детского коллектива. Поэтому учебные занятия правомерно рассматривать в логике организации деятельности, выделяя цель, содержание, способы, результаты деятельности, также этапы их достижения.

В целом учебное занятие любого типа как модель можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие - осмысление - запоминание применение - обобщение - систематизация.

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии, Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап – основной

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания. Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. - Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

**Дидактические материалы:** раздаточные материалы, примеры практических и лабораторных работ, образцы проектов, журналы и книги по химии, презентации, мастер-классы и видеоуроки по темам занятий.

Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы  
педагога дополнительного образования МБОУ Камская СОШ

### 1. Характеристика объединения «Юный химик»

Направленность объединения «Юный химик» - естественно-научная.

Возраст обучающихся: 15-18 лет.

Количество обучающихся: 5-10 человек.

Формы работы: индивидуальная и групповая, очная и дистанционная.

### 2. Цель, задачи и результат воспитательной работы

**Цель воспитания:** создать условия для упражнений учащихся в нравственном поведении, постепенно переходящем в привычку.

**Задачи воспитания:**

- поощрять и активно поддерживать стремление учащихся к доброте, верности в дружбе, готовности прийти на помощь;
- стремиться достичь такого уровня воспитанности, при котором учащиеся поступают должным образом не только на людях, но и с самими собой;
- организовывать ситуации успеха для учащихся, с последующей позитивной оценкой педагога и сверстников;
- приучать учащихся к анализу своих поступков.

### 3. Направления и формы воспитательной работы

Таблица 1

Направление ВР	Задачи
гражданско-патриотическое	- воспитание гражданской позиции, любви к Родине, родному краю, городу, учреждению; - формирование положительных эмоционально - волевых качеств; - воспитание антитеррористического сознания; - формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурам.
духовно-нравственное	- формирование морально-этических ценностей: добро и зло, истина и ложь, дружба и верность, справедливость, милосердие, любовь;
интеллектуально-познавательное	- развитие и коррекция познавательных интересов, расширение кругозора; - формирование устойчивого интереса к знаниям, к творческой деятельности; - формирование социокультуры.
спортивно-оздоровительное	- формирование навыков здорового и безопасного образа жизни; - формирование осознанного отношения к своему физическому и психическому здоровью; - профилактика вредных привычек; - воспитание позитивного отношения к занятиям спортом.
социально-трудовое	- формирование отношения к труду, как жизнеобразующему фактору; - воспитание уважения к людям трудовых профессий; - помощь в профессиональном самоопределении, выявлении

	способностей; - воспитание стремления творчески подходить к любому труду, добиваться наилучших его результатов; - развитие умений организовывать общественно полезную деятельность на уровне учреждения, микрорайона, города; - формировать чувство бережливости и экономии везде и во всем.
художественно-эстетическое	- формирование характера, нравственных качеств, духовного мира обучающихся на основе познания искусства, литературы, фольклора; - развитие творческого мышления, художественных, музыкальных, литературных, хореографических способностей обучающихся; - формирование коммуникативных навыков культурного поведения. - воспитание способностей воспринимать, ценить и создавать прекрасное в жизни и в искусстве; - формирование художественного вкуса, понимания значимости искусства в жизни каждого человека; - воспитание бережного отношения к памятникам искусства и культуры.

**Основные формы** воспитательной работы по вышеизложенным направлениям:

- экскурсии, походы,
- конкурсы, соревнования, конференции,
- родительские собрания,
- индивидуальные консультации с обучающимися и родителями,
- тематические занятия, акции,
- беседы-дискуссии,
- просмотр обучающих видеофильмов.

#### **4. Ожидаемые результаты воспитательной деятельности**

- возможности обучающихся показать свои способности и добиться каких-либо успехов в мероприятиях учреждения, города, республики;
- создание сплоченного коллектива объединения (с чувством доверия, ответственности друг за друга, взаимоуважения, взаимопомощи);
- развитие потребности у обучающихся в ведении здорового образа жизни, занятий спортом, негативного отношения к вредным привычкам;
- наличие положительной динамики роста духовно-нравственных качеств личности обучающегося;
- уровень удовлетворенности родителей и обучающихся жизнедеятельностью объединения.

#### **5. Работа с обучающимися по профилактике правонарушений**

Таблица 2

№	Мероприятия	Сроки проведения	Участники	Ответственные
Организационная работа				
1	Планирование работы по профилактике правонарушений несовершеннолетних на учебный год	Сентябрь	Педагог ДО	Педагог ДО

2	Выявление обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации, склонных к правонарушениям, употреблению алкоголя и наркотиков, членов неформальных молодежных организаций, составление банка данных на детей, находящихся в трудной жизненной ситуации	Во время изучения программы	Педагог ДО, кл. руководители	Педагог ДО
3	Индивидуальное социально-педагогическое сопровождение детей с проблемами.	Во время изучения программы	Педагог ДО, кл. руководители	Педагог ДО
4	Составление социального паспорта объединения. Корректировка паспорта в конце учебного года.	Во время изучения программы	Педагог ДО, кл. руководители	Педагог ДО
5	Привлечение детей, попавших в трудную жизненную ситуацию, к участию в массовых мероприятиях, конкурсах.	Во время изучения программы	Педагог ДО, учащиеся	Педагог ДО
6	Участие в родительских собраниях	Во время изучения программы	Педагог ДО, родители, кл. руководители	Педагог ДО

#### Работа с детьми

№	Мероприятия	Сроки проведения	Участники	Ответственные
1	Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма: Участие в акции «Внимание - дети!» Беседы по профилактике ДТП. Просмотр мультфильм «Скверная история» по произведению С. Михалкова посвященный правилам дорожного движения.	Сентябрь В течение учебного года  Апрель	Обучающиеся объединения	Педагог ДО
2	Безопасность жизнедеятельности: Беседы: «Безопасность на ЖД», «Безопасность в общественных местах», «Безопасность на каникулах», «Безопасность во время массовых мероприятий», «Безопасность на льду», «Безопасность в сети интернет», «Безопасность в быту», «Безопасное поведение на улице»	Во время изучения программы	Обучающиеся объединения	Педагог ДО
3	Профилактика девиантного поведения несовершеннолетних: Просмотр видеофильмов по проблемам наркомании и табакокурения, беседы по ЗОЖ. Беседа «От вредной привычки к болезни всего один шаг», «Привычки. Их влияние на организм» Конкурс рисунков «Мой выбор -	В течение года Март  Май	Обучающиеся объединения	Педагог ДО

	здоровье, радость, красота».			
4	<p>Проведение мероприятий по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, противодействию жестокому обращению с детьми и вовлечению несовершеннолетних в противоправную деятельность. Беседа «У воспитанных ребят все дела идут на лад».</p> <p>Интеллектуально-познавательная игра «Страна Закона».</p> <p>Беседа- игра «Что такое хорошо, что такое плохо». Беседа «Нет преступления без наказания». Беседа «Дисциплина и порядок – наши верные друзья». Беседа «Уголовная ответственность несовершеннолетних». Видеофильм «Шалость. Злонамеренный поступок. Вандализм». Беседа «Как не стать жертвой преступления». Деловая игра «Разрешение конфликтов без насилия»</p>	Во время изучения программы	Обучающиеся объединения	Педагог ДО
5	Индивидуальные беседы с детьми в трудных жизненных ситуациях.	Во время изучения программы	Обучающиеся объединения	Педагог ДО

### Взаимодействие с классными руководителями

Таблица 3

№	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1	Анкетирование родителей будущих обучающихся объединения	Ориентация на соц. заказ, совместное обсуждение содержания программы объединения.	Апрель-май предыдущего года
2	Родительские собрания	Знакомство с программой. Зачисление детей в объединение.	Август
3	Совместная деятельность	Вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс	В течение года
4	Анкетирование родителей	Эффективность работы объединения, удовлетворенность результатами, планы на следующий учебный год.	Май

### 6. Работа с родителями

Таблица 4

№	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1	Анкетирование родителей будущих обучающихся объединения	Ориентация на соц. заказ, совместное обсуждение содержания программы объединения.	Апрель-май предыдущего года
2	Родительские собрания	Знакомство с программой. Зачисление детей в объединение.	Август

3	Совместные мероприятия	Экскурсии на природу, совместное участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.	В течение года
4	Индивидуальные и групповые консультации	Беседы, консультации по мероприятиям, акциям, с использованием соц. сетей.	В течение года
5	Дни творчества	Знакомство с деятельностью объединения.	В течение года
6	Анкетирование родителей	Эффективность работы объединения, удовлетворенность результатами, планы на следующий учебный год.	Май
7	Летний отдых	Организационные вопросы, обсуждение программы на лето с учетом пожеланий и возможностей родителей.	Май

Таблица 5

**Календарный план воспитательной работы  
объединения «Юный химик»**

\* обязательный блок

Направления ВР	Мероприятия	Задачи	Место проведения	Дата	Примечания
гражданско-патриотическое*	1. «Во славу Отечества»	Учить гордиться героическим прошлым и настоящим своей страны	Сквер на центр. площади	Февраль-май	Возложение цветов
	2. Беседа «Моя Удмуртия»	Воспитание любви к родному краю, народу, его традициям	ДДиЮ	Ноябрь	Символика (герб, флаг, гимн)
духовно-нравственное	1. Беседа «Наш земляк – Е.А. Пермьяк»*	Расширить знания о творчестве писателя	Библиотека	Декабрь	Конкурс рисунков
интеллектуально-познавательное	1. Занятие	Формирование	ДДиЮ	Март	Методическая разработка
	2. Беседа	Формирование навыков проектно-исследовательской деятельности	ДДиЮ	Декабрь - январь	
спортивно-оздоровительное	1. Инструктажи по ПДД, ПБ. Беседа «Безопасная дорога от школы до дома»*	Формирование навыков здорового и безопасного образа жизни, ответственности за своё поведение	ДДиЮ	Сентябрь	Запись в журнале инструктажей
	2. Беседа о ЗОЖ «Здоровым быть здорово!» *		ДДиЮ	Сентябрь	
		Оздоровление организма, привитие навыков ЗОЖ, укрепление семейных уз		Октябрь	Совместно с родителями

социально- трудовое	1. Участие в акции «Чистое село»*	Осмысление необходимости трудовой деятельности, формирование заботы о природе		Апрель-май	Инструменты, перчатки, мешки
	2. Акция «Разделяйка»	Формирование экологической культуры	Овация	В течение учебного года	Контейнеры для раздельного сбора мусора
художественно-эстетическое	1. Выставка 2. Концерт	Развитие творческих способностей, эстетического вкуса, интереса к народному творчеству	ДДиЮ	Май	Итоговая выставка
История моего объединения*	Любой формат	Знакомство с традициями объединения  Лучшие выпускники объединения	ДДиЮ, внутреннее мероприятие объединения		Аналитическая справка



## Список используемой литературы:

### Основная литература:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. // Химия в школе. - 2002.-№ 9.
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни" // Химия в школе.-2005.-№ 3.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
4. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту". // Химия в школе. -2005.-№ 5.
5. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.-№ 3.
6. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.-2005.- № 5
7. Сборник элективных курсов, химия 9 класс. Составитель Н.В. Ширшина. Волгоград: Учитель, 2008.-220с.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.- 215с.
9. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№

### Дополнительная литература:

1. Автор составитель Г.А. Шипарева - Программы элективных курсов. Химия профильное обучение 10-11 класс – М, Дрофа 2006 г.
2. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007 г.
3. И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2007 г
4. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2001 г
5. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
6. Э. Гросс, Х. Вайсмантель –Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.
7. П.А.Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 1999г

### Для обучающихся и родителей:

1. А.М.Юдин, В.Н. Сучков, Ю.А. Коростелин. Химия для вас. Москва, 1986.- 192с.
2. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.-126с.
3. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа.-М.: Просвещение, 1972.-192с.
4. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.- 112с.
5. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
6. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.-224с.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
2. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
3. <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html>
4. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
5. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>
6. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий [www.edu.ru](http://www.edu.ru)