

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Мордовия  
Администрация Ковылкинского муниципального района  
Филиал "Мамолаевская средняя общеобразовательная школа"  
МБОУ «Краснопресненская средняя общеобразовательная школа»**

«РАССМОТРЕНО»  
методическим объединением  
учителей « Естественно-  
математического цикла

Руководитель МО

*М. Козлова Т.Т.*  
Протокол №1  
от «26» 08 2024 год

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
УВР  
*Тюркина В.И.*

от «26» 08 2024 год

« УТВЕРЖДЕНО»  
Директор МБОУ  
«Краснопресненская СОШ»  
*Загороднова Г.Н.*

Приказ № 62-о/д  
от «26» 08 2024 год

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
«Занимательная химия»  
Направленность: естественно-научная  
Возраст обучающихся: 14 лет  
Срок реализации программы: 1 год (34 часа)  
Форма обучения: очная  
Язык обучения: русский**

Автор-составитель:  
Козлова Т.Т.,  
педагог дополнительного  
образования

с.Мамолаево 2024 год

## Структура программы

1. Пояснительная записка программы	3–4
2. Цели и задачи программы	4
3. Учебный план программы	4–6
4. Содержание учебного плана программы	6–9
5. Календарный учебный график программы	10–11
6. Планирование результата освоения образовательной программы	11–13
7. Оценочные материалы программы	13–14
8. Формы, методы, приемы и педагогические технологии	14–15
9. Методическое обеспечение программы	15
10. Материальное техническое оснащение программы	15
11. Список используемой литературы	16–17

## 1. Пояснительная записка программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» естественнонаучной направленности ориентирована на знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания с использованием оборудования центра «Точка Роста».

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена данная программа «Занимательная химия» и ориентирована на обучающихся того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

*Данная рабочая программа составлена на основе:*

1. Закона Российской Федерации «Об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012 – Ростов н/Д: Легион, 2013. – 208 с.
2. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России/ под ред. . А.Я. Данилюк, А.М. Кондрова – М.: Просвещение, 2011. – 24с.
3. Программы естественно – научного и технологического направлений дополнительного образования по химии с использованием оборудования Центра «Точка Роста».
4. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2030 года».
5. Концепция развития дополнительного образования, утвержденная распоряжением Правительства РФ 04.09.2014 г. № 1726-р.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Занимательная химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

**Отличительной особенностью программы** является деятельностный подход к развитию личности ребенка через учебно-исследовательскую деятельность, химический эксперимент, работу с цифровой лабораторией, которые дают возможность каждому обучающемуся почувствовать себя в роли ученого, исследователя, экспериментатора, приоткрывающего дверь в новое, неизвестное.

**Новизна** данной программы заключается в возможности изучения учащимися новых практических работ, не рассматриваемых программой предмета, с использованием цифровой

лаборатории центра «Точка роста». Это способствует повышению мотивации к самообучению, самосовершенствованию и дальнейшему профессиональному самоопределению учащегося.

### Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год, общее количество часов – 34 ч.

При определении **режима занятий** учтены санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей. Занятия проводятся 1 раз в неделю (продолжительность учебного часа 45 минут). Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых в ней задач.

## 2.Цель и задачи программы

**Цель:** удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

### Задачи:

#### *Предметные:*

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

#### *Метапредметные:*

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

#### *Личностные:*

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии сознанию их актуальности.

## 3. Учебный план программы

№	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Используемое оборудование
1.	Вводное занятие	1			
2.	<b>Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием</b>	7			
2.1.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	0.5	0.5	Оборудование «Точка роста»
2.2.	Нагревательные приборы и пользование ими.	1	0.5	0.5	Оборудование «Точка роста»
2.3.	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1	0.5	0.5	Оборудование «Точка роста»
2.4.	Выпаривание и кристаллизация	1	1		Оборудование «Точка роста»
2.5.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	1	1		Оборудование «Точка роста»
2.6.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1	0.5	0.5	Оборудование «Точка роста»

2.7.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	1		1	Оборудование «Точка роста»
3.	<b>Раздел 2. Химия вокруг нас</b>	<b>13</b>			
3.1.	Химия в природе.	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.2.	Самое удивительное на планете вещество вода	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.3.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		1	Оборудование «Точка роста»
3.4.	Стирка по-научному	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.5.	Урок чистоты и здоровья	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.6.	Салон красоты	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.7.	Химия в кастрюльке	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.8.	Химия в консервной банке	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.9.	Всегда ли права реклама?	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.10.	Химические секреты дачника	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.11.	Химия в быту	1	1		Оборудование «Точка роста»
3.12.	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	1	0.5	0.5	Оборудование «Точка роста»
3.13.	Вам поможет химия	1	1		Оборудование «Точка роста»
4.	<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия</b>	<b>4</b>			
4.1.	Обзор профессий, требующих знания химии	1	1		Оборудование «Точка роста»
4.2.	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1	1		Оборудование «Точка роста»
4.3.	Медицинские работники.	1	1		Оборудование «Точка роста»
4.4.	Кто готовит для нас продукты питания?	1	1		Оборудование «Точка роста»
5.	<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии</b>	<b>5</b>			
5.1.	История химии	1	1		
5.2.	Галерея великих химиков	1	1		
5.3.	Химия на службе правосудия	1	1		Оборудование «Точка роста»
5.4.	Химия и прогресс человечества	1	1		Оборудование «Точка роста»
5.5.	История химии	1	1		
6.	Итоговое занятие. Приёмы обращения с веществами и оборудованием.	1		1	
6.1	Итоговое занятие Химия вокруг нас	1	1		

6.2	Итоговое занятие. Химия и твоя будущая профессия	1	1		
6.3	Итоговое занятие. Занимательное в истории химии	1	1		

#### 4. Содержание учебного плана

##### **1. Вводное занятие.**

*Теория:* Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

##### **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием**

###### **2.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.**

*Теория:* Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

###### **2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.**

*Теория:* Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень» - Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень» - Изучают устройство штатива.

###### **2.3. Нагревательные приборы и пользование ими.**

*Теория:* Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень» - Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень» - Изучают способы нагревания и прокалывания некоторых веществ.

###### **2.4. Взвешивание, фильтрование и перегонка.**

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень» - Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств.

Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень» - Изучают способы перегонки воды.

###### **2.5. Выпаривание и кристаллизация**

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень» - Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень» - Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

###### **2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.**

*Теория:* Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень» - Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень» - Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

## 2.7. **Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

### **Тема3. Химия вокруг нас**

#### 3.1. **Химия в природе.**

*Теория:* Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» - Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

#### 3.2. **Самое удивительное на планете вещество - вода.**

*Теория:* Физические, химические и биологические свойства воды.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

#### 3.3. **Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас.

«Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций

«Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

#### 3.4. **Стирка по-научному.**

*Теория:* Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств.

«Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

#### 3.5. **Урок чистоты и здоровья.**

*Теория:* Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

#### 3.6. **Салон красоты.**

*Теория:* Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады.

«Продвинутый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

#### 3.7. **Химия в кастрюльке.**

*Теория:* Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только

вкусной, но и полезной?

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при варке.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении  
«Продвинутый уровень» - Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.

### **3.8. Химия в консервной банке.**

*Теория:* Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

### **3.9. Всегда ли права реклама?**

*Теория:* Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампунь. Стиральные порошки. Корма для животных.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

### **3.10. Химические секреты дачника.**

*Теория:* Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

### **3.11. Химия в быту.**

*Теория:* Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

### **3.12. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

### **3.13. Вам поможет химия.**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

## **Тема 4. Химия и твоя будущая профессия**

### **4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми нужно знать химию на высоком уровне.**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### **4.2. Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн**

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### **4.3. Медицинские работники.**

*Теория:* Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсестры, лаборанты.

Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.* *Практика:* «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### **4.4. Кто готовит для нас продукты питания?**

*Теория:* Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. *Экскурсия в*



столовую.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

## **Тема 5. Занимательное в истории химии**

### **5.1. История химии.**

*Теория:* Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### **5.2. Галерея великих химиков.**

*Теория:* Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Описывают биографии писателей.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом.

### **5.3. Химия на службе правосудия.**

*Теория:* Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Перерабатывает текст, выделяет фрагменты, относящиеся к теме.

«Базовый уровень» - Дает объяснение событиям с химической точки зрения.

«Продвинутый уровень» - Доказывает или опровергает, приводя весомые аргументы.

### **5.4. Химия и прогресс человечества.**

*Теория:* Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию об Уральском заводе пластмасс.

### **5.5. История химии.**

*Теория:* История химии 20-21 вв.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

## **6. Итоговое занятие.**

## 5. Календарный учебный график программы

№	Дата проведения занятия	Форма проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля
1.					
1		Рассказ	1	Вводное занятие	Беседа
<b>Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и Оборудованием - 7 часов</b>					
2		Рассказ, презентация	2	Знакомство с лабораторным оборудованием	Беседа, практическая работа
3		Рассказ, презентация	3	Нагревательные приборы и пользование ими.	Беседа, практическая работа
4		Рассказ, презентация	4	Взвешивание, фильтрование и перегонка	Беседа, практическая работа
5		Рассказ, презентация	5	Выпаривание и кристаллизация	Беседа
6		Рассказ	6	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	Беседа
7		Рассказ	7	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Беседа, практическая работа
8			8	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	Беседа, практическая работа
<b>Раздел 2. Химия вокруг нас -13 часов</b>					
9		Рассказ, презентация	9	Химия в природе.	Беседа
10		Рассказ, презентация	10	Самое удивительное на планете вещество вода	Беседа
11			11	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Беседа
12		Рассказ, презентация	12	Стирка по-научному	Беседа
13		Рассказ, презентация	13	Урок чистоты и здоровья	Беседа
14		Рассказ, презентация	14	Салон красоты	Беседа
15		Рассказ, презентация	15	Химия в кастрюльке	Беседа
16		Рассказ, презентация	16	Химия в консервной банке	Беседа
17		Рассказ, презентация	17	Всегда ли права реклама?	Беседа
18		Рассказ, презентация	18	Химические секреты дачника	Беседа

19		Рассказ, презентация	19	Химия в быту	Беседа
20			20	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	Беседа, практическая работа
21		Рассказ, презентация	21	Вам поможет химия	
22		Рассказ, презентация	22	Обзор профессий, требующих знания химии	
23		Рассказ, презентация	23	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	Беседа, практическая работа
24		Рассказ, презентация	24	Медицинские работники.	Беседа
25		Рассказ, презентация	25	Кто готовит для нас продукты питания?	Беседа
<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия - 4 часа</b>					
26		Рассказ, презентация	26	История химии	Беседа
27		Рассказ, презентация	27	Галерея великих химиков	Беседа
28		Рассказ, презентация	28	Химия на службе правосудия	Беседа
29		Рассказ, презентация	29	Химия и прогресс человечества	Беседа
<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии - 5 часов</b>					
30		Рассказ, презентация	30	История химии	Беседа
31			31	Итоговое занятие Приёмы обращения с веществами и оборудованием.	Практическая работа
32		Рассказ, презентация	32	Итоговое занятие Химия вокруг нас	Беседа
32		Рассказ, презентация	33	Итоговое занятие. Химия и твоя будущая профессия	Беседа
34		Рассказ, презентация	34	Итоговое занятие. Занимательное в истории химии	Беседа

## 7. Планируемые результаты освоения программы

### Прогнозируемые результаты освоения обучающимися программы:

*в*

*о*

*б*

*у*

*ч*

*е*

*н*

*и*

*и*

*:*

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

### **в воспитании:**

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

### **«Занимательная химия»**

#### **Личностные результаты**

1. **в ценностно-ориентационной сфере** – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
2. **в трудовой сфере** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. **в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере** – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные**

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.
4. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

##### **Познавательные**

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
2. использование различных источников для получения химической информации.
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

##### **Коммуникативные**

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
2. умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
3. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;
4. умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

#### **Предметные результаты:**

##### **1. В познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

## **3. В трудовой сфере:**

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

## **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **8. Оценочные материалы программы**

### **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

**Принцип добровольности.** К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

**Принцип взаимоуважения.** Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

**Принцип научности.** Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

**Принцип доступности материала и соответствия возрасту.** Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

**Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.**

**Принцип вариативности.** Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

**Принцип соответствия содержания запросам ребенка.** В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

**Принцип дифференциации индивидуализации.** Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- Сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- Практические (лабораторные работы, эксперименты);
- Коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- Комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- Проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в

обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе в воспитании: Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;

воспитание бережного отношения к окружающей среде. Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

- Программное обеспечение;
- Интернет-технологии;
- Оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

## 9. Формы обучения, методы, приемы и педагогические технологии

В образовательном процессе используются следующие *методы*:

- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- практический (практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций и т. д; для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания).

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания программы, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор

методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Образовательный процесс строится на следующих **принципах**:

– **Принцип научности.** Его сущность состоит в том, чтобы обучающийся усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.

**-Принцип наглядности.** Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности обучающегося.

-Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

**-Принцип доступности,** учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объёма учебного материала с уровнем развития, подготовленности детей. Переходить от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с лёгкостью.

-Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьёзных усилий, что приводит к развитию личности.

**-Принцип осознания процесса обучения.** Данный принцип предполагает необходимость развития у ребёнка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если ребёнок видит свои достижения, это укрепляет в нём веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если ребёнок понимает, в чём и почему он ошибся, что ещё не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

**-Принцип воспитывающего обучения.** Обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

**Формы организации деятельности обучающихся:** индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Формы проведения занятия:** в образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, содержанием программы: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие

**Педагогические технологии:** индивидуализации обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; коммуникативная технология обучения; здоровьесберегающая технология.

## 10. Методическое обеспечение программы

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач.

## 11. Материально - техническое оснащение программы

Для успешной реализации программы необходимо просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям и нормам.

. Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение. Специальная одежда для работы в хим. лаборатории – халат, резиновые перчатки, защитные очки.

В наличии:

- Печатные пособия
- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Презентации

## 12. Список используемой литературы

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. с нем. — Л.: Химия, 1979. — 392 с.  
2. Дерпгольц В. Ф. Мир воды. — Л.: Недра, 1979. — 254 с.

2. Леенсон И. А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. — 347 с.

3. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976. — 96 с.

4. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.

5. Фарадей М. История свечи: Пер. с англ./Под ред. Б. В. Новожилова. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980. — 128 с., ил. — (Библиотечка «Квант»).

6. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред. В. А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. — М.: Аванта+, 2003. — 640 с.

- Сайт МГУ. Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы. <http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog>.

- Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности. <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

- Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

- Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru/>

7. Леенсон И. А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. — 347 с.

8. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976. — 96 с.

9. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.

10. Пичугина Г. В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. — М.: АРКТИ, 1999.

11. Войтович В. А. Химия в быту. — М.: Знание 1980.



12. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ- Экспресс», 1995.
13. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
14. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
15. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.



