

Директор  
С.А. Умнова

Подписано цифровой  
подписью: Директор  
С.А. Умнова  
Дата: 2024.09.02  
13:58:18 +03'00'

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МОБУ «Сясьстройская СОШ №1»  
от 02.09.2024 года №73

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«ХИМИЯ В ЖИЗНИ»

ОБРАЗОВАНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

**ТОЧКА**  **РОСТА**  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ  
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО  
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ

Составитель:  
Райлян И.В.,  
учитель  
химии

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становлении смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

4. Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. *Научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

2. *Получить возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

*1. Научится:*

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
- владеть устной и письменной речью;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

*2. Получить возможность научиться:*

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

*1. Научится:*

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

*2. Получить возможность научиться:*

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов

наблюдения эксперимента;

-выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

-организовать исследование с целью проверки гипотезы;

-делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Предметными результатами освоения программы являются:

-в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

-в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

-в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;

-в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с 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 прокаливания 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 приемами 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.

### Тема 3. 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 и жарении пищи. «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. Шампуни. 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 Ижевском 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.

Теория: Подведение итогов и анализ работы кружка за год.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование содержит две основные формы занятий: теоретические занятия и практика. Обе формы являются неотъемлемой частью программы и являются необходимыми и достаточными для выполнения поставленных программой целей.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	1	
2.	<b>Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием</b>				
2.1.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	0,5	0,5	Лабораторный практикум
2.2.	Нагревательные приборы и пользование ими.	1	0,5	0,5	
2.3.	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1	0,5	0,5	
2.4.	Выпаривание и кристаллизация	1	0,5	0,5	
2.5.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	1	0,5	0,5	
2.6.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1	0,5	0,5	
2.7.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	1		1	
3.	<b>Раздел 2. Химия вокруг нас</b>				
3.1.	Химия в природе.	1	1		Лабораторный практикум
3.2.	Самое удивительное на планете вещество-вода	2	1	1	
3.3.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		1	

3.4.	Стирка по-научному	1	0,5	0,5	
3.5.	Урок чистоты и здоровья	1	0,5	0,5	
3.6.	Салон красоты	1	0,5	0,5	
3.7.	Химия в кастрюльке	1	0,5	0,5	
3.8.	Химия в консервной банке	1	0,5	0,5	
3.9.	Всегда ли права реклама?	1	1		
3.10.	Химические секреты дачника	1	0,5	0,5	
3.11.	Химия в быту	1	0,5	0,5	
3.12.	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	1	0,5	0,5	
3.13.	Вам поможет химия	3	2	1	
4.	<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия</b>				
4.1.	Обзор профессий, требующих знания химии	1	1		Лабораторный практикум
4.2.	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1	1	1	
4.3.	Медицинские работники.	1	1		
4.4.	Кто готовит для нас продукты питания?	1	1		
5.	<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии</b>				
5.1.	История химии	1	1	1	
5.2.	Галерея великих химиков	1	1	1	
5.3.	Химия на службе правосудия	1	1	1	
5.4.	Химия и прогресс человечества	1	1		
5.5.	История химии	1	1		
6.	Итоговое занятие	1		1	и г р а
<b>Итого часов</b>		<b>34</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	