

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №16 АУЛ МАЛЫЙ БАРХАНЧАК  
ИПАТОВСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
30 августа 2022г ,  
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ:  
Врио директора МКОУ СОШ №16  
аул Малый Барханчак  
/ Джанаева Л.Р.  
приказ от 30 августа 2022.№ 59/7

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**Направление деятельности: естественно - научное**

**Тема: «Практикум по химии»**

**Возраст обучающихся: 17-18 лет, 10-11 класс**

**Срок реализации: 1 год**

**Составитель: Сафаева Эльза Равильевна  
преподаватель – организатор химии**

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете МКОУ СОШ№16 аул Малый Барханчак.

Руководитель центра образования естественно – научной  
и технологической направленностей «Точка роста»

\_\_\_\_\_/\_Исхакова З.К.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2023г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практикум по химии» разработана на основе следующих нормативных актов и документов:

Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;

приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

Положение об организации внеурочной деятельности в МКОУ СОШ № 16.

Программа актуальна для обучающихся 10 - 11 класса (17-18 лет). На обучение по программе принимаются все желающие, имеющие базовые знания по химии и не имеющие противопоказаний по здоровью.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практикум по химии» составлена на основе примерной программы внеурочной деятельности В.А Горского - М: «Просвещение», 2014.

#### **Актуальность программы**

Данная программа обеспечивает равный доступ к занятиям различных категорий детей, в соответствии с их образовательными потребностями и индивидуальными возможностями. Знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

**Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что в основе данной программы заложены принципы модульного построения ДОП по линейной схеме.** Модульный принцип построения программы значительно увеличивает ее гибкость и вариативность. У обучающегося появляется возможность выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, выбирать заинтересовавшие модули, осваивать их в удобном темпе.

**Программа рассчитана на 1 год, общее количество часов – 136.**

**Методологической основой** разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения выбраны системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников.

Планируемые результаты

В результате изучения курса «Практикум по химии» должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные результаты:

Обучающиеся научатся :

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- с целью деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик

объекта; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
  - соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
  - формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
  - координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
  - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
  - спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
  - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
  - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.
- получит возможность научиться:
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
  - самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
  - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
  - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
  - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
  - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
  - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
  - владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
  - следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную

поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметные результаты:

: в познавательной  
сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни; в ценностно - ориентационной сфере:
  - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; в трудовой сфере:
    - проводить химический эксперимент; в сфере безопасности жизнедеятельности:
      - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

На занятиях внеурочной деятельности обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, такие занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

## Основное содержание

### **Модуль 1. Введение. Косметические средства и личная гигиена. (16 ч.)**

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук  
Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).  
Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.  
Первая медицинская помощь при отравлениях.

### **Модуль 2. Пищевые продукты (28ч.)**

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы.

Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты,

красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда. Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

### **Модуль 3. Домашняя аптечка. (16ч.)**

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Практическая работа. Домашняя аптечка.

### **Модуль 4. Косметические средства и личная гигиена. (16ч.)**

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Шампуни. Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами

### **Модуль 5. Средства бытовой химии. (20 ч.)**

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Удобрения и ядохимикаты. Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии. Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

### **Модуль 6. Химия и экология. (28ч)**

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны. Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения. Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники.

Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.)

### **Защита проектов. (12 ч)**

#### **ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.**

Искусственная пища: за и против.

Правильное питание - основа здорового образа жизни. Химия в моём доме.

Из истории моющих средств. Как и чем мыть посуду.

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды. Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка. Антисептические препараты. Лекарства против простуды.

### Учебный план ДОП «Химия в быту»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Косметические средства и личная гигиена	16	8	8
2	Пищевые продукты	28	20	8
3	Домашняя аптечка	16	10	6
4	Косметические средства и личная гигиена	16	8	8
5	Средства бытовой химии	20	17	3
6	Химия и экология	40	28	12



**Календарно-тематический план курса внеурочной деятельности  
«Практикум по химии»**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
<b>Модуль 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (16 ч.)</b>			
1-2		Химия и её значение.	Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.
3 -6		Вещества в быту.	Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.
7 -9		Отравления бытовыми веществами.	Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания). Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).
10 -12		Первая медицинская помощь при отравлениях.	Первая медицинская помощь при отравлениях.
13 - 16		Ожоги.	Ожоги. Классификация ожогов (химические, термические, солнечные). Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.
<b>Модуль 2. Пищевые продукты (28ч.)</b>			
17 -20		Основные питательные вещества.	Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.
21 -24		Калорийность пищевых продуктов	Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.
25 -28		Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.	Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.
29 -32		Состав пищевых продуктов.	Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.
33-36		Вещества, используемые при приготовлении пищи.	Поваренная соль, её состав и значение для организма человека. Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры.
37-40		Продукты быстрого питания.	Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-

			модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.
41-44		Напитки.	Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.
<b>Модуль 3. Домашняя аптечка. (16ч.)</b>			
45 -48		Лекарства.	Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств.
49 -52		Правила Употребления лекарств.	
53-56		Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.
57 -60		Практическая работа. Домашняя аптечка.	Изучение лекарственных препаратов домашней аптечки и инструкций по их применению.
<b>Модуль 4. Косметические средства и личная гигиена. (16ч.)</b>			
61-64		Искусственные и натуральные косметические средства.	Из истории использования косметических средств. Искусственные и натуральные косметические средства.
65-68		Косметические средства в нашем доме.	Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос
69 -72		Моющие косметические средства.	Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.
73 -76		Личная гигиена.	Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.
<b>Модуль 5. Средства бытовой химии. (20 ч.)</b>			
77 -80		Синтетические моющие средства.	Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.
81 -84		Вещества бытовой химии для дома.	Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.
85 -88		Вещества бытовой химии для дачи и огорода.	Удобрения и ядохимикаты.
89 -92		Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.
93 -96		Практическая работа. Безопасная бытовая	Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

		химия.	
	<b>Модуль 6. Химия и экология (28)</b>		
97-100		Природные ресурсы.	Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.
101-104		Экология воды.	Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.
105-108		Экология атмосферы	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.
109 - 112		Экология почвы.	Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.
113-116		Экология и человек.	Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.
117-120		Практическая работа. Органолептические свойства воды.	Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.
121-124		Практическая работа. Изучение состава почвы.	Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.
125-128		Защита проектов.	
129-132		Защита проектов.	
133-136		Защита проектов, зачёт.	