

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Улейская средняя общеобразовательная школа»**



Утверждена приказом директора  
МБОУ «Улейская СОШ»  
№ 53 от 27 августа 2022 г

**Дополнительная общеобразовательная программа  
естественно-научного направления « В мире химии»**

2022-2023 учебный год

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Наименование программы</b>	Образовательная программа кружка «В мире химии» для учащихся 8 – 9 классов
<b>Разработчик программы</b>	Учитель биологии и химии высшей квалификационной категории Бадашкеева Инга Мухалисовна
<b>Сроки реализации</b>	2022-2023 учебный год
<b>Законодательная база</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Закон РФ «Об образовании»</li><li>• Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации №1756-р от 29.12.2001 г.;</li><li>• Концепция модернизации дополнительного образования детей Российской Федерации на период до 2010 года;</li></ul>

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 2.1 Актуальность программы

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе изучения курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9 класса и повышенным количеством болеющих детей. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

## 2.2 Цели и задачи программы

**Цель программы** – формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

#### **Развивающие:**

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

#### **Воспитательные:**

- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье

### 3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа кружка «В МИРЕ ХИМИИ» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий кружка «С мире химии» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

Программа данного кружка рассчитана на 1 год. Для успешного освоения программы занятия численность детей в группе кружка должна составлять не более 25 человек. Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Годовой курс программы рассчитан на 68 часов (1 занятие по 2 ч. в неделю). Группа формируется из детей в возрасте от 13-15 лет (8-9 класс).

#### 4. ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формами подведения итогов реализации целей и задач программы кружка «В мире химии» являются:

- Решение олимпиадных задач различного уровня;
- Создание сборников задач, интеллектуальных игр, кроссвордов
- Доклады и рефераты учащихся;

#### 5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет *представление* о:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влиянии на организм человека;
- о химических профессиях.

Учащиеся должны *знать*:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода горючего и реактивов
- Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- Пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- Качественные реакции на белки, углеводы;
- Способы решения нестандартных задач

Учащиеся должны *уметь*:

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;

- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- Проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Учащиеся должны *владеть*:

- Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации
- Навыками экспериментального проведения химического анализа.

Мониторинг результатов выполнения целей и задач программы предполагает наблюдение за деятельностью учащихся на уроках, отслеживание количества учащихся, занимающихся исследовательской и проектной деятельностью и её результативности.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Количество часов в неделю -2.

Количество детей в группе – 15 человек.

*Материально-техническая база:*

- кабинет химии, интерактивная доска, мультимедиа, набор видеокассет и мультимедийные средства, виртуальная лаборатория, химическая лаборатория.

*Внутришкольные связи:*

- кабинеты информатики, биологии

## 7. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### Учебно-тематический план

№ разде лов	Название тем	Форма занятий	Количество часов		
			Всего	Теория	Прак тика
<b>Х И М И Ч Е С К А Я  Л А Б О Р А Т О Р И Я</b>	Введение	Лекция	<b>1</b>	<b>1</b>	
	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	<i>Игра</i> по технике безопасности	<b>1</b>		<b>1</b>
	Знакомство с лабораторным оборудованием	Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	<i>Практическая работа.</i> Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.	<b>1</b>		<b>1</b>
	Нагревательные приборы и пользование ими.	<i>Практическая работа.</i> Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.	<b>1</b>		<b>1</b>
	Взвешивание, фильтрование и перегонка	<i>Практическая работа.</i> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей	<b>2</b>		<b>2</b>
	Выпаривание и кристаллизация	<i>Практическая работа.</i> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли	<b>2</b>		<b>2</b>
	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ	Лекция. <i>Практическая работа.</i> Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. <i>Практическая работа.</i> Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Приготовление растворов в	<i>Практическая работа.</i>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	



	химической лаборатории и в быту.	Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.			
	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов	2		2
	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Показ демонстрационных опытов	2		2
2.	Вперед к покорению вершин олимпиад	Решение олимпиадных задач различного уровня	6	1	5
	Проведение дидактических игр: <ul style="list-style-type: none"> <li>• кто внимательнее</li> <li>• кто быстрее и лучше</li> <li>• узнай вещество</li> <li>• узнай явление</li> </ul>	Игры с учащимися кружка	2		2
3.	Химия в быту.	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир. <i>Практическая работа.</i> Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	2	1	1
	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	2	1	1
	Занятие - игра «Мыльные пузыри»		1		1
	Химия в природе.	Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».	2	1	1
	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	Круглый стол, сообщения учащихся	2	1	1
	Профориентационная лекция.	Онлайн - экскурсии	2		2
	Химия и медицина.	Лекция, сообщения учащихся Тест «Будьте здоровы»	2	1	1
	Белки, жиры, углеводы в питании человека.		1	1	
	Витамины		1	1	
	Пищевые добавки		1	1	
	Практикум исследование «Чипсы».	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	2		2
	Практикум исследование «Мороженое»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	2		2
	Практикум исследование «Шоколад»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	2		2
Практикум исследование	Оформленная ПР или устное	2		2	

	«Жевательная резинка»	сообщение, презентация			
	Тайны воды.		<i>1</i>	<i>1</i>	
	Практикум исследование «Газированные напитки»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	<i>1</i>		<i>1</i>
	Практикум исследование «Минеральные воды»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	<i>1</i>		<i>1</i>
	Пивной алкоголизм	Лекция, презентация	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	Практикум исследование «Чай»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	<i>1</i>		<i>1</i>
	Практикум исследование «Молоко»	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	<i>1</i>		<i>1</i>
<b>4.</b> <b>Н</b> <b>Е</b> <b>Д</b> <b>Е</b> <b>Л</b> <b>Я</b>  <b>Х</b> <b>И</b> <b>М</b> <b>И</b> <b>И</b>	Подготовка к декаде естественных наук. Игра «Счастливый случай».	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами <i>Игра. «Счастливый случай»</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка.	Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр: “Химическая эстафета” “Третий лишний”.	<i>4</i>		<i>4</i>
	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов	<i>4</i>		<i>4</i>
	<b><i>Итого</i></b>		<b><i>68</i></b>	<b><i>14</i></b>	<b><i>54</i></b>

## 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
  2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
  3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
  4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
  5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
  6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
  7. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
  8. Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. <http://nekuri2.narod.ru/>
  9. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/journal/14191>
  10. Великая тайна воды. [http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya\\_tajna\\_vody\\_1](http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_tajna_vody_1)
  11. Комсомольская правда. Тайны воды. <http://www.kp.ru/daily/23844.3/62515/>
  12. <http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>
  13. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
  14. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
- Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов. [http://festival.1september.ru/2005\\_2006/index.php?numb\\_artic=310677](http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677)
15. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
  16. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
  17. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
  18. Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
  19. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
  20. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
  21. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
  22. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
  23. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

24. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
25. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
26. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
27. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
28. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001