

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Костомукшского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением  
иностранного языка имени Я.В. Ругоева»

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического совета  
Протокол № 1 от 28.08. 2024 г.  
Руководитель методического совета:  
Л.П.Петрасова (Л.П.Петрасова)

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР:  
Л.И.Лысенко (Л. И. Лысенко)  
28.08.2024 года



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы:  
Н.Ю.Федотова (Н.Ю.Федотова)  
Приказ от 29.08.24 г № 220 -о/д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**курса «Мир химии»**  
**основной образовательной программы основного общего образования**  
**(8 класс)**  
срок реализации программы -1 год

**Автор-составитель:**  
Кулеша Ольга Ивановна,  
учитель химии  
высшей квалификационной категории

г. Костомукша  
2024

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

С учётом происходящих изменений в мире и принимаемых Президентом Российской Федерации и Правительством решений и ответных мер химическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью химии, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей.

Стремительное развитие научно-технического прогресса, появление новых технологий и материалов, химизация различных отраслей промышленности привели к накоплению вредных веществ, пагубно воздействующих на состояние окружающей среды и здоровье человека. Широкое обсуждение этой проблемы в средствах массовой информации сформировало у современного человека негативное отношение к химии как главной виновнице загрязнения окружающей среды. С целью преодоления этих взглядов, формированию интереса к науке, расширения кругозора учащихся создан курс «Мир химии». Курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химических проблем экологии, валеологии. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значении химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а также в решении проблем сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах современности, развивать аналитические способности.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ

### ***Введение (3 часа).***

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности, оказания первой помощи, использования противопожарных средств защиты.

### ***Лаборатория юного химика. (12 часов).***

Понятие об индикаторах. Кристаллы. Экологическая проблема чистой воды. Признаки химических реакций. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

### ***Химия и пища (8 часов).***

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины.

### ***Химия и медицина (4 часа).***

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Исследование лекарственных препаратов. Понятие о фитотерапии.

### ***Химия в быту (5 часов).***

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Спички. История изобретения спичек.

#### **Итоговое занятие (1 час).**

Подведение итогов. Проведение заключительной игры «Что? Где? Когда?».

### **Виды и формы организации деятельности учащихся:**

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- практические занятия по решению учебных задач;
- работа с документами (самостоятельное чтение, анализ материала, организация понимания через обсуждение, изучение статистических материалов);
- знакомство с теоретическим материалом;
- дискуссии.

#### **Основные формы работы:**

- групповая;
- парная;
- индивидуальная;
- фронтальная.

**Формы контроля:** защита проекта, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Место в учебном плане:** программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год).

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Личностные**

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

#### **Метапредметные**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 5) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 8) работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- 9) формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 11) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные**

*В познавательной сфере:* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «химическая реакция», «химическое уравнение», описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1- 3 периодов, строение простых молекул;

*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.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Химический решебник» составлено с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета на уровне основного общего образования обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся и прежде всего, ценностных отношений:

<b>Целевые ориентиры</b>
<b>1. Гражданское воспитание</b>
знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе; понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания; проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам; проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей; выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе; принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
<b>2. Патриотическое воспитание</b>
сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру; проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране; проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России; знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности; принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.
<b>3. Духовно-нравственное воспитание</b>
знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности); выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно- нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков; выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;

сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;

проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;

проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

#### **4. Эстетическое воспитание**

выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;

сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;

выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);

проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;

умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;

способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

#### **5. Физическое воспитание**

формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;

владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе;

ориентированный на физическое развитие с учетом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом;

сознающий и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учетом возраста.

#### **6. Трудовое воспитание**

уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей; проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;

сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в

российском обществе;

участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

#### **7. Экологическое воспитание**

понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;

сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе; ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

#### **8. Ценности научного познания**

выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;

ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);

демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

№	Наименование разделов	Количество часов	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение.	3	-работать с химическими реактивами и лабораторным оборудованием; -оказывать первую помощь, использовать противопожарные средства защиты.	Презентация; Работа в парах; Письменный контроль.	1. Анод. Олимпиады по химии. <a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают. <a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
2.	Лаборатория юного химика.	12	-определять понятия: вещество, простое вещество, сложное вещество, смеси, дистилляция, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка, отстаивание, растворы, массовая доля растворенного вещества, растворимость; -устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей; -выполнять непосредственные наблюдения и анализ свойств веществ и явлений, выполнять эксперимент по разделению смесей с соблюдением правил техники безопасности. - оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; -решать расчетные задачи с использованием понятий «массовая доля растворенного вещества», «растворимость».	Презентация; Работа в парах; Письменный контроль.	1. Анод. Олимпиады по химии. <a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают. <a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
3.	Химия и пища.	8	-изучать окружающие вещества и предметы с точки зрения химической науки; -описывать простейшие вещества с помощью	Презентация; Работа в парах;	1. Анод. Олимпиады по химии. <a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают.

			химических формул; простейшие химические реакции с помощью химических уравнений; -описывать состав простейших соединений по их химическим формулам; -получение химической информации из различных источников; -работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	Письменный контроль.	<a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
4.	Химия и медицина.	4	-изучать окружающие вещества и предметы с точки зрения химической науки; -описывать простейшие вещества с помощью химических формул; простейшие химические реакции с помощью химических уравнений; -описывать состав простейших соединений по их химическим формулам; -получение химической информации из различных источников; -работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	Презентация; Работа в парах; Письменный контроль.	1. Анод. Олимпиады по химии. <a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают. <a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
5.	Химия в быту.	5	-изучать окружающие вещества и предметы с точки зрения химической науки; -описывать простейшие вещества с помощью химических формул; простейшие химические реакции с помощью химических уравнений; -описывать состав простейших соединений по их химическим формулам; -получение химической информации из различных источников; -работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	Презентация; Работа в парах.	1. Анод. Олимпиады по химии. <a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают. <a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
6.	Итоговое занятие.	2	-уметь применять полученные знания в ходе	Работа в группах.	1. Анод. Олимпиады по химии.

			выполнения заданий.		<a href="https://vk.com/anod_official">https://vk.com/anod_official</a> 2. Знатоки решают. <a href="https://vk.com/h_znatoki_reshajut">https://vk.com/h_znatoki_reshajut</a> 3. Химический кружок. <a href="https://vk.com/chem_gmli">https://vk.com/chem_gmli</a>
--	--	--	---------------------	--	--

## Календарно-тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
<b>1.</b>	<b>Введение.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1.1.	Химические знания в повседневной жизни человека.	1	1	
1.2.	Правила техники безопасности в химической лаборатории.	1	1	
1.3.	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1		1
<b>2.</b>	<b>Лаборатория юного химика.</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
2.1.	Понятие об индикаторах.	1		1
2.2.	Смеси и методы их разделения.	1		1
2.3.	Кристаллы.	2	1	1
2.4.	Химические реакции. Признак химической реакции-изменение цвета.	1		1
2.5.	Химические реакции. Признак химической реакции-образование газа.	1		1
2.6.	Химические реакции. Признак химической реакции-образование и растворение осадка.	1		1
2.7.	Чудесная жидкость-вода. Очистка воды.	1		1
2.8.	Роль растворов в природе и жизни человека. Приготовление насыщенных и пересыщенных растворов.	1		1
2.9.	Роль растворов в природе и жизни человека. Составление и использование графиков растворимости.	1		1
2.10.	Приготовление растворов.	2	1	1
<b>3.</b>	<b>Химия и пища</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
3.1.	Основные компоненты пищи- белки.	1		1
3.2.	Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы.	1		1
3.3.	Основные компоненты пищи. Витамины.	1		1
3.4.	Анализ продуктов питания.	3		3
3.5.	Исследовательская работа «Огурец-еда или лекарство?»	2	1	1
<b>4.</b>	<b>Химия и медицина.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
4.1.	Лекарства и яды в древности.	1	1	
4.2.	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка.	1	1	
4.3.	Лекарственные растения. Понятие о фитотерапии.	1	1	
4.4.	Удивительные опыты с лекарственными веществами.	1		1
<b>5.</b>	<b>Химия в быту.</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5.1.	Знакомство с препаратами бытовой химии.	1	1	
5.2.	Моющие средства.	1		1
5.3.	Косметические средства.	1		1
5.4.	Спички.	1	1	
5.5.	Щелочи и кислоты.	1		1
<b>6.</b>	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Итого часов	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликбекова, «Занимательные задания и эффектные опыты по химии», Москва. Дрофа, 2022.
2. М.Отто. «Мир химии», Москва. Техносфера.2020.
3. Л.Д. Вайткене. Химия. Аванта. 2016.
4. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков/Химия, 8 класс: учебник/- Москва: Просвещение, 2023.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Анод. Олимпиады по химии. [https://vk.com/anod\\_official](https://vk.com/anod_official)
2. Знатоки решают. [https://vk.com/h\\_znatoki\\_reshajut](https://vk.com/h_znatoki_reshajut)
3. Химический кружок. [https://vk.com/chem\\_gmli](https://vk.com/chem_gmli)