

Российская Федерация  
Республика Карелия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КОСТОМУКШСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ГИМНАЗИЯ»

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ КГО «Гимназия»

от «01» сентября 2023 года № 164 - ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Химия вокруг нас»**

**8 класс**  
классы

**1 год**  
срок реализации

Разработчик: Урядникова С.Н.,

учитель химии

Обсуждена и согласована на заседании МО

Протокол №1 от 31.08.2023г.

г. Костомукша – 2023

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа к курсу «Химия вокруг нас» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ КГО «Гимназия»;
- рабочей программы по учебному предмету «Химия»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Химия»;
- рабочей программы воспитания МБОУ КГО «Гимназия».

**Основная цель курса** – формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

### **Задачи:**

- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка
- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Общая характеристика курса**

Данный курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ. Курс нацелен на приобретение экспериментальной и исследовательской деятельности с использованием традиционного лабораторного оборудования. Применяя такой исследовательский подход к обучению, создаются условия для приобретения учащимися навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе. Осваивая лаборатории можно осуществить дифференцированный подход и развить у учащихся интерес к самостоятельной исследовательской деятельности.

Большинство практических работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, т.е. коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов.

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни, хотя школьники часто не осознают этого и из-за своей химической безграмотности совершают ошибки при обращении с веществами в быту.

Актуальность введения предлагаемого курса определяется несколькими причинами:

- сложность учебного материала по химии,
- сокращение количества учебных часов на изучение химии,
- уменьшение времени, отводимого на химический эксперимент на уроках

## Место курса в учебном плане

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа в год, или 1 час в неделю, предназначена для учащихся 8 класса.

### Ценностные ориентиры содержания учебного предмета, курса

Ценностные ориентиры курса определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция курса заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и *познавательные ценности*:

*отношения к:*

- химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;
- окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

*понимания:*

- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;
- значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);
- важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения соответствующих *ценностей труда и быта* в содержание учебного предмета «Химия»:

*отношения к:*

- трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;
- труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

*понимания необходимости:*

- учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;
- полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;
- сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Содержание курса включает совокупность *нравственных ценностей*:

*отношения к:*

- себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);
- другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);
- своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);
- природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

*понимания необходимости:*

- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).
- Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка.

Таким образом, учебный курс «Химия вокруг нас» имеет большие возможности для формирования у учащихся *коммуникативных ценностей*:

*негативного отношения к:*

- нарушению норм языка (естественного и химического) в разных источниках информации (литература, СМИ, Интернет);
- засорению речи;

*понимания необходимости:*

- принятия различных средств и приемов коммуникации;
- получения информации из различных источников;
- аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников;
- сообщения точной и достоверной информации;
- ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации;

- стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной);
- ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации;
- предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу;
- уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического);
- стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного курса

### Личностные результаты

*Обучающиеся научатся и приобретут:*

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- умения понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

*Обучающиеся получают возможности для формирования:*

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

### Метапредметные результаты

*Обучающиеся научатся:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

*Обучающиеся получают возможность:*

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

### **Познавательные**

*Обучающиеся научатся:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии.

*Обучающиеся получают возможность:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные**

*Обучающиеся научатся:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающиеся получают возможность:*

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные**

*В ходе реализации программы у учащихся сформируется:*

- *важнейшие химические понятия:* химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;

- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
- *важнейшие вещества и материалы*: некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

*Учащиеся научатся:*

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу;

### 3. Содержание курса

**Введение (3ч).** Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

*Практическая работа.* Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.

**Тема 1. Химия на кухне (12ч.)** Поваренная соль и ее свойства. Сахар и его свойства. Что такое сода? Из чего сделан мел? Белки, жиры, углеводы: значение для организма. Какую опасность представляют из себя пищевые добавки?

*Практические работы:* Очистка соли. Конфетная фабрика. Превращение воды в кока-колу. Фабрика лимонада. Обнаружение крахмала в хлебе, крупах. Обнаружение жира в чипсах, орехах, семенах подсолнечника. Исследования сухариков, чипсов, газированной воды на наличие пищевых добавок (исследование этикеток).

**Тема 2. Индикаторы(4ч.)** Что такое индикаторы? Немного о кислом, уксусная кислота и ее свойства.

*Практические работы:* Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода. Обнаружение кислот в лимоне и яблоке.

**Тема 3. Вода(2ч.)** Вода и ее свойства. Растворы насыщенные и ненасыщенные.

*Практические работы:* Приготовление насыщенного раствора соли.

**Тема 4. Витамины и минеральные вещества(6ч.)** Витамины, история открытия. Минеральные вещества.

*Практические работы:* Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Обнаружение кальция в яичной скорлупе. Удаление минеральных веществ из косточки. Приготовление зубной пасты в домашних условиях.

**Тема 5. Аптечка(2ч.)** Многообразие лекарственных веществ.

*Практические работы:* Опыты с иодом, перекисью водорода.

**Тема 6. Химия в быту(5ч.)** Стиральные порошки и другие моющие средства. Мыло или мыла? Химия – повсюду; связь химии с другими науками.

*Практические работы:* Варение мыла.

### 4. Тематическое планирование

	Название темы	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
1	Введение	3	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием Уметь выполнять различные операции с веществом
2	Химия на кухне	12	Знать свойства поваренной соли, Пользоваться лабораторным оборудованием, соблюдая ТБ, отличать чистые вещества от

			<p>смесей</p> <p>Знать свойства сахара, уметь связывать уже имеющиеся знания с вновь приобретенными</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Знать свойства соды, уметь выделять главное в изучаемом материале</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Знать значимость белков, жиров и углеводов в природе и жизни человека</p> <p>Применять полученные знания на практике, уметь определять крахмал в пищевых продуктах</p> <p>Применять полученные знания на практике, уметь определять жир в пищевых продуктах</p> <p>Знать положительные и отрицательные свойства пищевых добавок</p> <p>Применять полученные знания на практике</p>
3	Индикаторы	4	<p>Знать что такое индикаторы, уметь определять по цвету характер среды</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Знать общие свойства уксусной кислоты, ее пользу и опасность</p> <p>Применять полученные знания на практике</p>
4	Вода	2	<p>Знать свойства воды, ее распространенность в природе</p> <p>Применять полученные знания на практике</p>
5	Витамины и минеральные вещества	6	<p>Знать основные витамины, их значимость для человека</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Знать роль минеральных веществ в питании человека</p> <p>Применять полученные знания на практике</p>
6	Аптечка	2	<p>Знать о роли лекарств в жизни человека</p> <p>Применять полученные знания на практике</p>
7	Химия в быту	5	<p>Знать состав мела, происхождение мела</p> <p>Знать элементарные виды моющих средств, их вред и пользу</p> <p>Знать состав и моющие свойства мыла</p> <p>Применять полученные знания на практике</p> <p>Уметь связывать химию с жизнью и различными науками</p>

## 5. Учебно-методическое обеспечение

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Химия. Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост.Л.А. Савина, 1997
4. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
5. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
6. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995

7. Мир химии: научно-художественная литература. М. М. Колтун. «Детская литература», М., 1988.
8. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. «Дрофа», М., 1992.
9. Волина В.В., Маклаков К.В. Естествознание. В 2х кН. Изд-во АРД ЛТД, 1998

#### **Литература и электронные ресурсы для учителя:**

1. Ольгин О.М. чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков. – М.: Дет. лит., 1987
2. Алексинский В.Н. «Занимательные опыты по химии»
3. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. М.: Дрофа, 2005
4. Предметная неделя химии в школе. Э.Б. Дмитренко. Ростов н/Д.: Феникс, 2006
5. Химия. 8-11: внеклассные мероприятия/ авт.-сост. Е.П. Ким.-Волгоград: Учитель, 2012
6. Книга для чтения по неорганической химии. Кн. Для учащихся. В 2 ч.М.: просвещение. 1993
7. Шкурко Д. Забавная химия. Ленинград «Детская литература», 1976
8. Л. Чалмерс. Химические средства в быту и промышленности. Л.: Химия, 1969
9. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс.
10. Енякова Т.М. Внеклассная работа по химии.
11. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
12. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
13. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
14. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
15. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
16. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия.  
<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
17. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.
18. <http://easyen.ru/load/khimija/> - Учительский портал.