

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация Благовещенского района Алтайского края

МБОУ ТООШ

Принято:  
Педагогическим советом  
протокол №1 от 25.08.2022г

Утверждаю:  
Директор школы  
Т.Н. Болыц  
Приказ № 49/1 от 25.08.2022г.



**Рабочая программа  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Химия вокруг нас»**

**8 класс**

**(с использованием оборудования центра «Точка роста»)**

Срок реализации - 1 год



Составитель: Роцектаева Алеся Павловна  
учитель химии

п.Тельманский, 2022г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, а также учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Тельманская ООШ», на основе программы Соловьевой Л.В. «Химия вокруг нас». Данная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет учащимся сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся.

Курс «Химия вокруг нас» позволяет строить обучение восьмиклассников с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в своей жизни, в быту. Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане предмету «химия» отведено 2 часа в неделю, что дает возможность сформировать у учащихся лишь базовые знания по предмету. В то же время возраст восьмиклассников является важным для профессионального самоопределения учащихся. Возможно, что появившийся у учащихся интерес к химии может перерасти в их будущую профессию. Актуальность данной программы состоит в том, что она не только дает учащимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Учащиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту. Педагогическая целесообразность заключается в том, что базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Химия вокруг нас» включены наиболее наглядные эксперименты, способные заинтересовать учащихся практической химией.

Учебно-методическое обеспечение

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций - 5-е изд. – М.: Просвещение, 2017.

Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 2002.

Юдин А.М. и др. Химия для нас. – М.: Химия, 2000.

Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции. М.: «Вентана – Граф», 2004.

Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задачи и упражнений по химии. – М.: Высшая школа, 1988.

Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение

Третьяков Д.Д. и др. Химия: справочные материалы. М.: Просвещение.

О.С. Габриелян. Настольная книга учителя химии, Дрофа, 2004.

9. Смирнов Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. – Санкт-Петербург: «Мим-Экспресс».

10. Кролевец А.А. «Витамины пользой для здоровья». Научно-методический журнал «Химия в школе», № 1, 2008.

8. Соловьянов А.А. «Проблемы защиты озонового слоя в России». Научно-

методический журнал «Химия в школе», № 2.

Интернет-ресурсы:

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>).

Изучение данного курса направлено на достижение следующих цели: формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Задачи курса:

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности (охрана труда) при выполнении химических реакций;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.
- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- формировать ИКТ-компетентости;
- воспитать самостоятельность при выполнении работы, чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде, чувство личной ответственности.

В образовательной деятельности используются различные формы проведения занятий: беседы, лекции, семинары, практическое занятие, химический эксперимент, выполнение и защита проектов и другие.

Планируемые результаты освоения курса Личностные результаты:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия вокруг нас» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаг достижения поставленной цели деятельности;
- 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;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

-составлять(индивидуальноиливгруппе)планрешения проблемы;

выбиратьизпредложенныхвариантовисамостоятельноискатьсредства/ресурсыдля решения задачи/достижения цели;

-работаяпоплану,сверятьсвоидействияцельюи,принеобходимости,исправлять ошибки самостоятельно;

-учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-приниматьрешениевучебнойситуацииинестизанегоответственность;

самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

#### ПознавательныеУУД:

строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

строитьрассуждениенаосновесравненияпредметовиявлений,выделяяприэтомобщие признаки;

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;

создаватьсхематическиemodelисвыделениемсущественныххарактеристикобъекта;

составлятьтезисы,различныевидыпланов(простых,сложныхит.п.);

преобразовыватьинформациюизодноговидавдругой(таблицувтекстипр.);

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

обобщатьпонятия-осуществлятьлогическуюоперациюпереходаотпонятийсменьшим объемом понятиям с большим объемом;

строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования,

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

#### КоммуникативныеУУД:

уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать её и координировать её с позиции партнеров в сотрудничестве при

выработкеобщего решения в совместной деятельности;

отображатьвречисодержаниесовершаемыхдействий,каквформегромкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

уметьаргументироватьсвоюточкузрения;

уметьосуществлятьвзаимныйконтрольиоказыватьвсотрудниченеобходимую взаимопомощь;

уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов - определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью

**Предметные результаты освоения курса:**

- сформированные первоначальные представления о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями и проведение несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Учащийся научится:

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- использовать химические знания в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Кроме того, 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.

Формы подведения итогов реализации программы: опрос, обсуждение, самостоятельная работа, тестирование, презентация и защита творческой работы (проекты и др.). В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

Содержание учебного курса

Тема 1. Введение: химия - наука о веществах, которые нас окружают.

Теория: От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества.

Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория: Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Правила хранения и использования химических реактивов. Дистиллированная вода и ее получение.

Практика: 1 Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема3.Химическиевеществадомаинаулице.Чистыевеществаисмеси.

Теория: Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка.

Практика: 1.Решениезадачнахождениемассовойиобъемнойдоликомпонентасмеси.

Тема4.Царствоводы.

Теория: Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Роль воды в жизни человека.

Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher.

Практика: 1.Химическиесвойстваводы.

Тема5.Химическиееlementыворганизмечеловека.

Теория: Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток

некоторыххимическихэлементовворганизмечеловека?Изготовлениеислайдовойпрезентации «Химические элементы в организме человека».

Тема6.Едаихимия.

Теория:Пищеваяценностьпродуктовпитания.Витамины.Пищевыедобавки.

Вещества

подбуквойЕ.Синтетическаяпищаиевлианиенаорганизм.Содержаниенитратовв растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Практика: 1.Определениенитратоввплодахивоощах.

Тема7.Красотаихимия.

Теория:Состависвойствакаксовременных,такистаринныхсредствгигиены;грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.

Практика: 1.Изучениесоставадекоративнойкосметикипоэтикеткам.

Тема8.Химиявбеломхалате.

Теория: Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологическийраствор.Отравленияиоказаниепервойпомощи.Лекарствапервой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.

Практика: 1.Составлениеинструкций:«Перваяпомощьприотравлении»;«Первая помощь

при ожогах».

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория: Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Практика: 1. Выведение пятен от чернил и ржавчины.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория: Строительные растворы. Известь. Песок. Цемент. Стекло. Кирпичи. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые).

Практика: 1. Решение задач экологическим содержанием.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория: Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.

Практика: 1. Решение экологических задач. Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория: Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем.

животноводческих помещений.

Практика: 1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений.

Тема 13. Химия и искусство.

Теория: Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Практика: 1. Приготовление натуральных красителей.

Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.

Теория: Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе. Решение экологических задач.

Практика: 1. Творчески работы на тему «Идеальный город...» Тема 15. Выполнение проектов.

Теория: Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика: Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика: Защита проектов.

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

№ п.п	Тема	Количество часов		
		всего	Контрольных работ	Практических работ
<b>Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают</b>				
1.	Химия-наука о веществах, которые нас окружают	1		
2.	Роль химии в жизни человека и развитии человечества	1		
3.	Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Химическая посуда общего назначения.	1		
4.	Практическая работа «Приемы обращения с нагревательными приборами химической посуды общего назначения»	1		1
<b>Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси</b>				
5.	Чистые вещества и смеси	1		
6.	Решение задачи нахождение массовой и объемной доли компонента смеси	1		
<b>Царство воды</b>				
7.	Роль воды в жизни человека	1		
8.	Практическая работа «Химические свойства воды»	1		1
<b>Химические элементы в организме человека</b>				
9.	Вещества в организме человека	1		
10.	Химические явления в организме человека	1		
<b>Пищевая ценность продуктов питания. Витамины</b>				
11.	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов	1		
12.	Практическая работа «Определение нитратов в плодах и овощах»	1		1
<b>Красота и химия</b>				
13.	Состав и свойства средств гигиены, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование	1		
14.	Практическая работа «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»	1		1
<b>Химия в белом халате</b>				
15.	Лекарства древности. Домашняя аптечка и ее состав.	1		
16.	Практическая работа «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах»»	1		1
<b>«Бытовая химия»</b>				
17.	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки	1		
18.	Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение	1		

19.	Практическая работа «Выведение пятен»	1		1
<b>Химия и строительство</b>				
20.	Строительные растворы и материалы	1		
21.	Решение задач с экологическим содержанием	1		
<b>Химия и автомобиль</b>				
22.	Материалы для изготовления автомобилей. Химические процессы при эксплуатации автомобиля.	1		
23.	Решение экологических задач	1		
<b>Химия в сельском хозяйстве</b>				
24-25.	Минеральные удобрения. Агротехнические приемы на даче, приусадебном участке.	2		
26.	Химические вещества в животноводстве.	1		
27.	Практическая работа «Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений»	1		1
<b>Химия и искусство</b>				
28.	Химия на службе искусства	1		
29.	Практическая работа «Приготовление натуральных красителей»	1		1
<b>Биосфера – среда жизни человека</b>				
30-31.	Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Задачи охраны природы и окружающей среды.	2		
32-33.	Творчески работа на тему «Идеальный город...»	2		
<b>Выполнение проектов</b>				
34.	Понятие проекта	1		
35.	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий	1		
36.	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий			
<b>Итоговое занятие</b>				
37.	Защита проектов	1		