

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Москаленского муниципального района  
Омской области  
«Гимназия имени Горького А.М.»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(КУРСА)  
**«Прикладная химия »**

(направления: общеинтеллектуальное и социальное)

Программа разработана для учащихся 8 класса  
Срок реализации 2024 – 2025 учебный год

Программу разработала:  
Рымина Виктория Сергеевна  
учитель химии  
МБОУ «Гимназия имени Горького А.М.»

Курс внеурочной деятельности «Прикладная химия» составлен с опорой на требования федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», (с изменениями от 11.12.2020 года. На основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия имени Горького А.М.», утвержденной приказом директора №216 - ОД от 30.08.2021г). Примерной образовательной программы по химии для 8-9 классов, с учетом особенностей УМК О.С. Габриеляна химия 8-9 класс.

Программа курса долгосрочная, рассчитана на 68 учебных часов, 2 часа в неделю.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ, ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Методы познания в химии.**

**Экспериментальные основы химии (33 часа)**

Знакомство с обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы, предложенного учителем. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Знакомство с основными методами науки. Дать представление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов. Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации. Экспериментальное определение дистиллированной и водопроводной воды.

Изучение химических явлений. Изучение явлений при разложении сложных веществ.

*Практические и лабораторные работы:* лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?».

Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра».

Лабораторный опыт № 3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».

Лабораторный опыт № 4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».

Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»

Демонстрационный эксперимент №2.«Разложение воды электрическим током»

Демонстрационный эксперимент №3.«Закон сохранения массы веществ»

## **2. Химические свойства сложных неорганических веществ(35 часов).**

Классы неорганических соединений. Основания. Кислоты. Соли. Оксиды. Химические свойства оксидов, кислот, солей, оснований. Содержание кислорода в воздухе. Синтез соли из кислоты и оксида металла. Растворы. Растворимость. Зависимость растворимости от температуры. Концентрация вещества и количественный анализ. Кристаллогидраты.

*Практические и лабораторные работы:*

*Практическая работа №1 . «Химические свойства классов неорганических соединений».*

практическая работа № 2

«Получение медного купороса».

Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры».

Лабораторный опыт № 6 «Наблюдение за ростом кристаллов»

Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор».

Практическая работа № 3 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику».

Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата».

Практическая работа № 4 «Определение рН растворов кислот и щелочей».

Лабораторный опыт № 9 «Определение рН различных сред».

Демонстрационный эксперимент № 5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».

Лабораторный опыт № 10 «Определение кислотности почвы».

**Для достижения планируемых результатов в ходе реализации программы курса внеурочной деятельности «Прикладная химия» предусмотрены:**

- формы организации занятий: теоретическое обучение, практическое обучение, практикумы, тренинги, лабораторные работы, практические работы.

- Виды учебной деятельности: познавательная деятельность, исследовательская, практико-ориентированная, практическое занятие.

#### **Формы контроля**

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Ученик научится:

- использовать разные приемы поиска информации на персональном компьютере в образовательном пространстве с использованием оборудования цифровой лаборатории;

- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

#### **Формирование компетентности в области опытно-экспериментальной и проектной деятельности**

Ученик научится планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы, приемы, адекватные исследуемой проблеме. Ученик получит возможность научиться самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект по естественнонаучной направленности.

#### **Учет результатов внеурочной деятельности**

Формы и периодичность контроля

Входной контроль проводится в начале учебного года для проверки начальных знаний и умений обучающихся.

Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Тестовый контроль осуществляется по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме защиты проекта, позволяет провести анализ результативности освоения обучающимися основ опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса внеурочной деятельности «Прикладная химия».

#### **Критерии оценки результатов освоения программы курса**

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, предполагающей наличие следующих уровней освоения программного материала: высокий, средний, низкий.

**Высокий уровень:** обучающийся демонстрирует высокую ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет инициативу, не пропускает занятия без уважительной причины, демонстрирует высокий уровень знаний и компетенций, владеет на высоком творческом уровне приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

**Средний уровень:** обучающийся демонстрирует ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет хороший уровень знаний и компетенций; инициативы не проявляет, но способен поддерживать инициатора в предлагаемом поле деятельности, в достаточной степени владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками;

**Низкий уровень:** обучающийся демонстрирует недостаточную ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, посещает занятия от случая к случаю, показывает удовлетворительный уровень знаний и компетенций, в целом слабо владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками.

**Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:**

1. Отметка уровня достижений обучающегося в листе педагогического наблюдения;
2. Записи в журнале учёта о результативности участия обучающихся в мероприятиях разного вида и уровня (диплом, грамота, благодарность, другое);

**Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

**Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Оценка проекта.**

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностные:**

- Формирование целостного мировоззрения; умения объяснять мир с точки зрения химических законов; экологической культуры, осознание необходимости решать современные экологические проблемы, в том числе предотвращение техногенных и экологических катастроф; осознание практической значимости химических открытий, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду;
- Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- Принятие и освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, формирование ценностей продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера,

формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;

- Формирование ценностей ценности здорового и безопасного образа жизни;
- Формирование основ экологической культуры, умений вырабатывать стратегию собственного поведения, нацеленного на сохранение окружающей среды, готовности к осуществлению природоохранной деятельности.

**Реализация программы обеспечивает достижение следующих метапредметных результатов:**

### **1) Познавательные универсальные учебные действия**

- Понимать информацию, представленную разными способами (текст, рисунок, таблица, схема); преобразовывать текст в таблицу, в рисунок, схему; переходить от одного представления данных к другому; заполнять и дополнять таблицы, схемы-карты, диаграммы, кластер, недостающей информацией в соответствии с учебными целями;
- Владеть разными видами смыслового чтения: ознакомительным, изучающим, поисковым для понимания текста;
- Извлекать из текста необходимую информацию в соответствии с целями деятельности;
- Объяснять значение непонятных слов (в том числе научных понятий и терминов) с помощью словаря и на основе контекста;
- Находить в тексте фактуальную информацию (факты, события, место действия и т.д.), концептуальную (имплицитная форма, выражает мировоззрение автора, его замысел), подтекстовую (скрытый смысл, возникающий благодаря «нелинейному прочтению текста»);
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- Обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определенной позиции; сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- Формулировать логические умозаключения на основе информации, приведенной в тексте, приобретенных знаний и собственного опыта; Аргументировано, связно, последовательно отвечать на вопрос в письменной форме, используя информацию исходного текста;
- Различать информацию, заданную в тексте, и информацию, которой учащиеся владеют на основе своего личного опыта, оценивать утверждение текста с точки зрения собственных моральных или эстетических представлений;
- Составлять простой и сложный тезисный план, цитатный, вопросный план по тексту;
- Выполнять логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство;
- Выполнять мыслительные операции с абстрактными явлениями;
- Предлагать способы решения задач, проблемы, ситуации, выбирать оптимальные пути решения;
- Строить логическое суждение, приводить аргументы, делать выводы на основе имеющихся фактов, вступать в спор и корректно опровергать аргументы товарищей, выдвигая контраргументы;
- Готовить развернутые сообщения, реферативные работы, презентации по заявленным темам.
- Выполнять проектные работы (учебные, учебно-исследовательские, учебно-практические, творческие, информационные, конструкторские: как групповые, так и индивидуальные);
- Объяснять мир, химические процессы, явлениях, закономерности с научной точки зрения; проводить опыты, простые экспериментальные исследования; устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения.

### **1) Регулятивные универсальные учебные действия**

Формирование умений и навыков самостоятельно:

- Осуществлять целеполагание учебной и учебно-познавательной деятельности;
- Формулировать задачи, направленные на достижение цели, и планировать свою деятельность;
- Формулировать задачи как шаги к достижению цели на основе актуализации имеющихся знаний и способов действий;
- Осуществлять планирование и составление алгоритма предстоящей деятельности;
- Прогнозировать результаты деятельности; определять собственные и возможности решения учебных и познавательных задач;
- Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Осуществлять промежуточный контроль в процессе деятельности;
- Определять затруднения в процессе деятельности, находить средства для решения проблемной ситуации; вносить коррективы в план, алгоритм для выполнения поставленных задач и достижения цели;
- Разрабатывать критерии оценки планируемых результатов;
- Осуществлять оценку продукта деятельности по критериям, соотносить планируемые и достигнутые результаты;
- Анализировать динамику собственных образовательных результатов;
- Объяснять причины неуспеха в случае невозможности достичь поставленной цели/получить продукт деятельности;
- Осуществлять взаимопроверку образовательных результатов;
- Проявлять усилия к преодолению трудностей в достижении целей;
- Принимать решение в конкретной ситуации, исходя из условий и возможностей ситуации;
- Корректировать свою образовательную траекторию развития; ставить новые цели и задачи на ближайшую и дальнейшую перспективу своего развития;
- Демонстрировать приемы психофизиологической саморегуляции в процессе совместной и индивидуальной деятельности.

## **2) Коммуникативные универсальные учебные действия:**

Формирование умений и навыков в процессе учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, в том числе при работе в группе:

- Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом;
- Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять возможные роли в совместной деятельности; принимать на себя определенную роль и нести ответственность за достижение общего результата; управлять поведением членов группы, осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнеров; брать на себя роль лидера в организации сотрудничества (деловой лидер)
- Адекватно воспринимать и принимать друг друга, уважительно относиться к личности другого; самостоятельно разрешать конфликтные ситуации в случае их возникновения, предлагать альтернативные решения для выхода из конфликта /или переводить конфликтную ситуацию в логический план разрешать ее как учебную задачу.
- Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- Владеть основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета и приобретению опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний.

## Предметные:

### 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.

## 3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ ПО КАЖДОЙ ТЕМЕ

Номер занятия	Тема урока (занятия)	Количество часов	Дата проведения
<b>Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии (33 часа)</b>			
1,2	Введение в курс. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	2	
3.	Основные методы науки.	1	
4.	Лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	1	
5,6	Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	2	
7.	Экспериментальные основы химии.	1	
8.	Температура плавления, обратимости плавления и кристаллизации плавления, обратимости плавления и кристаллизации.	1	
9,10	Лабораторный опыт №3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	2	
11.	Чистые вещества и смеси.	1	

12.	Экспериментальное определение дистиллированной и водопроводной воды.	1	
13,14	Лабораторный опыт №4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	2	
15,16	Первоначальные понятия. Простые и сложные вещества.	2	
17,18	Эксперимент «Разложение воды электрическим током»	2	
19.	Первоначальные понятия. Закон сохранения массы веществ.	1	
20,22,23	Решение расчетных задач	3	
24,25	Чистые вещества и смеси Решение расчетных задач.	2	
26,27	Экспериментальное определение дистиллированной и водопроводной воды. Лабораторный опыт № 4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	2	
28,29	Химические явления, их признаки.	2	
30,31	Изучение химических явлений. Д/э № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции». Д/э № 3. «Закон сохранения массы веществ».	2	
32,33	Реакции разложения. Изучение явлений при разложении сложных веществ. Д/э № 2. «Разложение воды электрическим током».	2	
<b>2. Химические свойства сложных неорганических веществ (35 часов).</b>			
34,35,36,37	Классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, соли, основания	4	
38,39	Практическая работа №1 «Химические свойства классов неорганических соединений»	2	
40,41	Тепловые эффекты реакций. Д/э № 5 «Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».	2	
42,43	Растворы. Растворимость.	2	
44,45	Решение расчетных задач по теме: «Растворы, растворимость»	2	
46,47	Лабораторный опыт № 6 «Наблюдение за ростом кристаллов».	2	
48,49	Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор».	2	
50,51	Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата».	2	
52,53	Лабораторный опыт № 9 «Определение pH различных сред».	2	
54,55	Практическая работа № 4. «Определение pH растворов кислот и щелочей».	2	
56	Зависимость растворимости от температуры.	1	



57.	Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	1	
58.	Концентрация вещества и количественный анализ.	1	
59.	Лабораторный опыт № 10 «Определение кислотности почвы»	1	
60,61	Практическая работа №3 «Определение концентрации веществ колориметрическим способом по калибровочному графику.	2	
62,63	Практическая работа № 2 «Получение медного купороса».	2	
64,65	Кристаллогидраты. Лабораторный опыт № 14 «Определение температуры разложения кристаллогидрата».	2	
66,67	Выполнение проектной работы	2	
68	Итоговое занятие	1	
ИТОГО:		68	