МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ «Гимназия № 35»

УТВЕРЖДЕНА
Директор
МАОУ Гимназия № 35
Никандрова Е.А.
Приказ №165-од от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химический практикум»

для обучающихся 8 классов

Екатеринбург 2026

Актуальность

- Отличительной чертой современной жизни является активное внедрение достижений химии в теорию и практику исследования различных природных явлений. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс актуальным. Учащиеся совершенствуют умения в исследовательской деятельности, осознают практическую ценность химических знаний и их общекультурное значение.
-

Перспективность курса

- Предлагаемая программа носит обучающий, развивающий характер, способствует развитию интеллектуальных способностей учащихся через усвоение алгоритма научного исследования и формирования опыта выполнения исследовательского проекта (умение ставить проблему, работать с источниками, прогнозировать результат, делать аргументированные выводы). Программа расширяет кругозор школьников, повышает воспитательный потенциал обучения, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в естественно-образовательной области “химия”.
- **Цель программы**: формирование познавательного интереса к химии, дисциплинам естественнонаучного цикла; подготовка к продолжению образования и осознанному выбору профессии;

Задачи

- совершенствовать навыки химического эксперимента;
- подготовить учащихся к практической деятельности;
- создать условия для совершенствования работы с компьютером, поиска необходимой информации, подготовки презентаций, защиты своих работ.
- развить творческую активность, инициативу и самостоятельность учащихся;
- сформировать позитивный осознанный выбор профессии;
- развивать познавательные интересы и творческие способности;
- формировать научную картину мира.

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта у обучающихся будут сформированы:

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;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- 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;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения,
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.
- уметь работать с различными источниками информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию;

Предметные результаты

- владение основными химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;
- уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- умение обрабатывать и объяснять полученные результаты и делать выводы;
- готовность и способность применять методы познания при решении задач;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- использование полученных знания, умений и навыков для выполнения проектно-исследовательских работ.

Содержание курса.
(51 час; 1.5 часа в неделю)

Тема 1. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Развитие химии как науки (5ч)

Правила поведения в кабинете. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Правила пользования нагревательными приборами. Лаборатория кабинета химии: реактивы, посуда, оборудование. Методы познания. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Развитие химии как науки.

Практическая работа:

1. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Химическая посуда.
2. Основные приёмы лабораторных работ: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание, взвешивание.

Тема 2. Химические элементы, простые и сложные вещества (6ч)

Химические элементы. Простые и сложные вещества. Кристаллические решетки. Моделирование строения веществ.

Практическая работа:

1. Моделирование строения молекул веществ

Тема 3. Химические реакции, уравнения (6ч)

Уравнения химических реакций, расстановка коэффициентов. Типы химических реакций. Признаки химических реакций.

Практическая работа:

1. Типы химических реакций на примере свойств цинка

Тема 4. Соединения химических элементов (14ч)

Оксиды. Изучение свойств оксидов. Качественная реакция на углекислый газ. Основания. Состав и свойства оснований. Кислоты. Состав и свойства кислот. Соли как производные кислот и оснований. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практическая работа:

1. Изучение физических и химических свойств оксидов на примере CO_2
2. Изучение химических свойств кислот и оснований, реакция нейтрализации
3. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (10ч)

Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворы. Вода – универсальный растворитель. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Понятие об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Индикаторы. Качественные реакции. Понятие о шкале кислотности (шкала pH).

Практическая работа:

1. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца
2. Приготовление раствора определенной концентрации
3. Понятие о шкале кислотности (шкала pH), индикаторы в растворах кислот и щелочей

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции (4ч)

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Практическая работа:

1. Примеры окислительно-восстановительных реакций в лаборатории

Тема 7. Роль химии в жизни человека и экологии (6ч)

Химия и экология. Роль химии в жизнедеятельности человека.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятий	Всего часов	Дата	
			план	факт
	Тема 1. Правила техники безопасности в кабинете химии. Развитие химии как науки			
1.	Практическая работа «Техника безопасности при работе в кабинете химии». Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	1		
2.	Лаборатория кабинета химии: реактивы, посуда, оборудование.	1		
3	Практическая работа «Основные приёмы лабораторных работ: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание»	2		
4.	История развития химии	1		
	Тема 2. Химические элементы, простые и сложные вещества			
5.	Химические элементы. Простые и сложные вещества.	2		
6.	Химическая связь, валентность.	2		
7.	Практическая работа «Моделирование строения молекул»	2		
	Тема 3. Химические реакции, уравнения			
8.	Химические уравнения, расстановка коэффициентов	2		
9.	Химические реакции – типы химических реакций	2		
10.	Практическая работа «Типы химических реакций на примере свойств цинка»	2		
	Тема 4. Соединения химических элементов			
11.	Оксиды. Изучение свойств оксидов. Качественная реакция на углекислый газ.	2		
12.	Практическая работа «Изучение физических и химических свойств оксидов на примере CO_2»	2		
13.	Основания. Состав и свойства оснований.	2		
14.	Кислоты. Состав и свойства кислот.	2		
15.	Практическая работа «Изучение химических свойств кислот и оснований, реакция нейтрализации»	2		
16.	Соли как производные кислот и оснований.	2		

17.	Практическая работа «Генетическая связь между классами неорганических веществ»	2		
	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов			
18.	Основные положения электролитической диссоциации.	2		
19.	Ионные уравнения реакции. Индикаторы, шкала кислотности	2		
20.	Практическая работа «Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца»	2		
21.	Практическая работа «Приготовление раствора определенной концентрации»	2		
22.	Практическая работа «Понятие о шкале кислотности (шкала pH), индикаторы в растворах кислот и щелочей»	2		
	Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции			
23.	Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	2		
24.	Практическая работа «Примеры окислительно-восстановительных реакций в лаборатории»	2		
	Тема 7. Роль химии в жизни человека и экологии			
25.	Химия и экология	2		
26.	Роль химии в жизнедеятельности человека	2		
27.	Обобщение знаний, резерный урок	2		
	Итого	51		

Перечень рекомендуемой литературы

1. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян — М.: Дрофа, 2016г.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Издательство Московского университета, 2012 – 480 с.; ил.
3. Жилин Д.М., Общая химия. Практикум L-Микро. Руководство для студентов. – М.: МГИУ, 206. – 322 с.
4. Груздева Н. В. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию./Н. В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – СПб: Крисмас+, 2006.

Оборудование

Учебное оборудование ЛИК для академических классов биохимического направления размещено в едином образовательном пространстве, а также размещено по отдельным учебным кабинетам.

Оборудование лаборатории состоит из стационарного монтируемого оборудования и фронтального и распределяется по функциональным модулям:

1. Органический синтез
2. Неорганический синтез
3. Химический анализ

Инфраструктура и материально-техническое оснащение лаборатории обеспечивают:

1. Возможность реализации и проведения традиционных форм учебных занятий.
2. Возможность организации и проведения элективных курсов, программ внеурочной деятельности и кружков
3. Организацию и проведение мероприятий для педагогов

Эффективность инфраструктурных и логистических решений по функционированию лаборатории определяется эффективностью его использования.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371001

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен С 19.01.2026 по 19.01.2027