

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

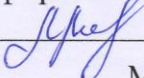
Министерство образования и науки Удмуртской Республики

**Администрация муниципального образования «Муниципальный округ
Красногорский район Удмуртской Республики»**

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Красногорская гимназия имени Героя Советского Союза
Николая Ивановича Огородникова"**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей естественно-
научного цикла и
математики,
информатики


М.В. Леонтьева
Протокол №5 от 27.08.2024

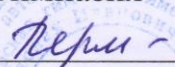
СОГЛАСОВАНО

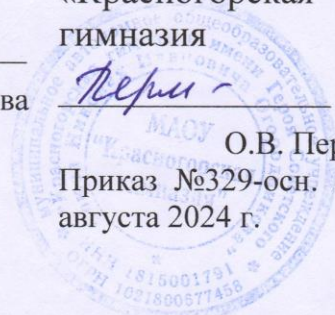
Заместитель директора
по УВР


Ю.М. Шулятьева

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
«Красногорская
гимназия


О.В. Перминова
Приказ №329-осн. от «31»
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Химия в экспериментах»

для обучающихся 9 классов

Село Красногорское, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса по выбору «Химия в экспериментах» на уровне основного общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, Концепции преподавания учебного предмета «Химия» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания.

Данная программа способствует расширению знаний в предметной области «Химия», выбранного отдельными учащимися по индивидуальным учебным планам. Курс является краткосрочным, рассчитан на 8 часов в 9 классе, 1 час в неделю в 3 учебной четверти. Элективный курс «Химия в экспериментах» предназначен для предпрофильной подготовки обучающихся 9-х классов и способствует повышению их интереса к предмету, углублению имеющихся знаний и практических умений, а также даёт возможность самоопределиться в выборе профиля и будущей профессии, связанных с химией.

Курс ориентирует учащихся на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний теоретического материала с практическими умениями. Химический эксперимент занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Он расширяет знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. При организации практических занятий учащиеся оказываются в условиях, требующих от них умения планировать эксперимент, грамотно проводить наблюдения, фиксировать и описывать его результаты, обобщать и делать выводы, а также осваивать научные методы познания.

Цель: повышение интереса к предмету, углублению имеющихся знаний и практических умений, расширение представлений о химических веществах в окружающем мире, основах химического анализа.

Задачи:

- ✓ развитие умений наблюдать, анализировать, объяснять химические явления, происходящие в повседневной жизни, природе, технологических процессах;
- ✓ решение качественных, ситуационных и расчетных задач;
- ✓ формирование умений безопасного обращения с веществами, используемых в повседневной жизни;
- ✓ формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- ✓ развитие навыка самостоятельной работы и работы в группе;
- ✓ развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Формы организации образовательной деятельности обучающихся – индивидуальная подготовка, занятия всем составом объединения. Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: беседы, демонстрационные эксперименты, обсуждение проблемных задач, решение экспериментальных задач.

Текущий контроль осуществляется проведением двух практических работ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Качественный анализ

Вводное занятие. Профили и профессии, связанные с химией. Работа в виртуальной лаборатории ПК. Очистка смесей. Физические способы очистки. Правила техники безопасности при работе в лаборатории. Выполнение очистки смесей в школьной лаборатории.

Основы качественного анализа. Аналитическая химия – наука о методах анализа веществ. Краткая характеристика методов качественного анализа: анализ мокрым путем, микрокристаллоскопический метод, капельный анализ, хроматография, метод окрашивания пламени. Оборудование и реактивы для анализа. Демонстрации методов. Проведение качественных реакции.

Вся жизнь – борьба. Кислоты: протоны в подарок. Из истории кислот, о свойствах азотной, соляной, серной кислот. Основания: химический баскетбол, антиподы кислот. Первые водные растворы щелочей. Решение химических задач: восстановим шпаргалку, где ошибка, разоблаченная кислота, странные реакции нейтрализации.

Распознавание веществ. Практическая работа № 1 исследование качественного состава выданных растворов, кристаллических веществ и минералов, решение экспериментальных задач.

Химические эксперименты

Водяные чудеса. Выполнение экспериментов в водной среде. Три чуда: молоко, творог, газировка. Вода превращается в вино. Раствор-хамелеон. Химическая хирургия. Что в осадке? Решение химических задач: оксид с планеты Марс, белый дым, един в трех лицах, тайна шести стрелок, обгорелые страницы.

Огонь – явление химическое. Горючие вещества в лаборатории, безопасная работа с ними. Хранение горючих веществ. Химические способы получения огня, их объяснение. Цветные огни. Вода вместо спичек. Что не затушишь водой? Самовозгорание фитиля. Дым без огня и дым под арестом.

Экспериментальные задачи. Практическая работа № 2 Задания на распознавание выданных веществ. Объяснение химических загадок.

Сюрпризы к празднику. Не все золото, что блестит. «Ржавление» гвоздя. Ёлочные игрушки. Химический барометр. Чудесная картина. Семь рецептов секретных чернил. Непромокающие спички. Химическая грелка. Хроматный осенний сад. Пейзажи на стекле, «огненная надпись», букет в банке, еловые духи. Выполнение экспериментов с последующим оформлением результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ХИМИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностными результатами изучения курса являются:

- формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;
- осознание способности использовать свои знания для решения поставленных задач и объяснения различных ситуаций;
- использование своих интересов для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- понимание глобальных проблем - экологических, энергетических и сырьевых;
- осознание необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- понимание общественной потребности в развитии химии;
- формирование правил поведения в конкретной ситуации, способствующие защите окружающей среды от загрязнения; характеризовать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- соблюдение правил безопасности при обращении с лекарственными веществами, препаратами бытовой химии, средствами гигиены и косметики.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- формирование умения обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- способность анализировать задание;
- формирование навыков выдвижения способа решения проблемы, осознания конечного результата, выбора оптимального варианта из предложенных;
- умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- умение вести дискуссию;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии;
- навыки организации учебного взаимодействия в группе;
- умение отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- самостоятельно вести поиск необходимой информации с использованием различных источников.

Предметными результатами изучения курса являются:

- формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;
- представление о составе, некоторых свойствах и влиянии на организм человека отдельных веществ, используемых ими в повседневной жизни;
- овладение способами безопасной работы с веществами в лаборатории, быту;
- формирование навыков распознавания важнейших веществ и материалов;
- формирование навыков критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;
- формирование умения объяснять химических явлений, происходящих в быту, природе и на производстве;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Качественный анализ	4		1	https://infourok.ru/analiticheskaya-himiya-kachestvenniy-analiz-3640309.html
2	Химические эксперименты	4		1	https://infourok.ru/demonstracionnie-opiti-po-himii-klass-3016101.html
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8		2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Виртуальная лаборатория	1			https://vr-labs.ru/laboratories/inorganic_chemistry/
2	Основы качественного анализа	1			https://infourok.ru/analiticheskaya-himiya-kachestvenniy-analiz-3640309.html
3	Вся жизнь - борьба	1			https://infourok.ru/analiticheskaya-himiya-kachestvenniy-analiz-3640309.html
4	Распознавание веществ	1		1	
5	Водяные чудеса	1			https://infourok.ru/demonstracionnie-opiti-po-himii-klass-3016101.html https://infourok.ru/biblioteka/himija
6	Огонь – явление химическое	1			https://infourok.ru/demonstracionnie-opiti-po-himii-klass-3016101.html https://infourok.ru/biblioteka/himija
7	Экспериментальные задачи	1		1	https://www.studmed.ru/stepin-bd-zanimatelnye-zadaniya-i-effektnye-opyty-po-himii_2180514ff0e.html
8	Сюрпризы к празднику	1			https://www.studmed.ru/stepin-bd-zanimatelnye-zadaniya-i-effektnye-opyty-po-himii_2180514ff0e.html
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	8		2	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Очкин А.В. Химия защищает природу: Кн. для внеклас. чтения. 8-10 кл. – М.: Просвещение, 1994.
2. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Гроссе Э. Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. 1974. – Л.: Химия, 1979
2. Зубович Е.Н., Асадник В.Н. Решение задач повышенной сложности.-Минск. «Книжный дом». 2004 г.
3. Кукушкин Ю.Н. и др. Что мы знаем о химии? Вопросы и ответы: Справ. Пособие – М.: Высш. шк., 1993
4. Ольгин О. Опыты без взрывов. Изд. Второе, переработанное. – М.: Химия, 1986.
5. Пичугина Г.В. Ситуационные задания по химии. 8-11 классы. – М.: ВАКО, 2014.
6. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.
7. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы /Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://infourok.ru/analiticheskaya-himiya-kachestvenniy-analiz-3640309.html>
2. <https://infourok.ru/demonstracionnie-opiti-po-himii-klass-3016101.html>
3. <https://infourok.ru/biblioteka/himija>
4. https://www.studmed.ru/stepin-bd-zanimatelnye-zadaniya-i-effektnye-opyty-po-himii_2180514ff0e.html