

Комитет администрации города Славгорода Алтайского края по образованию
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 17» города Славгорода Алтайского края

Рассмотрено на заседании УМО
естественных дисциплин
МБОУ «Лицей № 17»,
протокол от 29 августа 2023г № 1

Согласовано
на заседании научно-
методического совета МБОУ
«Лицей № 17», протокол от
29 августа 2023г № 1

Утверждаю
Директор МБОУ «Лицей №
17» С.И.Харченко
от 31 августа 2023 г. № 281



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Химия вокруг нас»

Направленность: естественно-научное

Возраст учащихся: 13-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Коропатова Светлана Александровна,
учитель химии и биологии,
высшая квалификационная кате

Славгород
2023

Пояснительная записка

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Данный научный кружок предназначен для учащихся 7-9 классов, проявляющих повышенный интерес к химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас».

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Цель курса: расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

Задачи

Образовательные:

- формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

Форма организации образовательного процесса:

- В качестве форм организации учебных занятий являются: лекции, семинары, лабораторный практикум, тематические вечера.

Формы контроля:

- Творческие отчеты, учебные проекты, конференции, учебно-исследовательские работы.

Требования к результатам обучения

Ожидаемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;

- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
-

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно– исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Содержание тем учебного курса научного кружка

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

№п/п	Наименование разделов и тем	Содержание	Количество часов
1	Техника безопасности работы в химической лаборатории Приёмы обращения с веществами и оборудованием	Знать основные правила по технике безопасности в химической лаборатории. Знать состав медицинской аптечки и уметь оказать первую медицинскую помощь. Знать основное лабораторное оборудование и приемы обращения с ним.	4 час

2	Вещества	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	6 часов
3	Химические реакции	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.	6 часов
4	Металлы	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.	7 часов
5	Неметаллы	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов.	7 часов
6	Химия и здоровье	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль	4 часа

		химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.	
--	--	--	--

Календарно - тематическое планирование 7-9 класс 34 часа

№ занятия	Тема.	Оборудование точки роста	план	факт
Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории. (4 час)				
1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Демонстрационное оборудование		
2-3	Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	.Датчик электропроводности, цифровой микроскоп		
4	Химическое оборудование и приборы.	Датчики температурные, плотности и электропроводности, pH		
Тема 2 Вещества. (6 часов)				
5	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра.			
6	Вещество. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.			
7	Практическая работа №1 «Наблюдения за горящей свечой»			
8	Практическая работа №2 «Способы разделения смесей».	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень),		

		комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
9	Практическая работа №3. »Выращивание кристаллов»	Датчики температурные, плотности и электропроводности, pH		
10	Простые и сложные вещества	Модели веществ		
Тема 3.Химические реакции (6 часов)				
11-12	Химические явления.Признаки химических реакций.	Датчики температурные, плотности и электропроводности, pH		
13	Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения			
14	Типы химических реакций. Реакции замещения и обмена			
15	Тепловой эффект химических реакций.	Датчики температурные, электропроводности		
16	Решение задач на тепловой эффект			
. Тема 4 Металлы (7 часов)				
17.	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические свойства металлов.	Датчики температурные, плотности и электропроводности,		
18-19	Химические свойства металлов			
20.	Сплавы металлов	Датчики температурные, плотности и электропроводности,		
21	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.			
22-23	Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии	Датчики температурные, плотности и		

		электропроводности,		
Тема 5. Неметаллы (7 часов)				
24	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.			
25	Его величество «Кислород»			
26	Практическая работа №4. Получение кислорода и исследование его свойств			
27	Водород			
28	Практическая работа №5. Получение водорода			
29-30	Количество вещества. Решение задач			
Тема 6. Химия и здоровье (5 часов)				
31	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств.			
32	Основные составляющие здорового образа жизни Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.			
33	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.	Датчики температурные, плотности и электропроводности, pH		
34	Конференция по теме: «Химия и здоровье»			

Лист внесения изменений

Дата проведения занятия планируемая	Дата проведения занятия фактическая	Тема занятия	Основание для внесения изменений в программу (номер, дата приказа, причина)

Выдано тем (разделов)							
1 четверть							
2 четверть							
3 четверть							
4 четверть							
год							