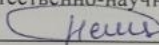


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ДОНЕЦКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА № 72 ГОРОДА ДОНЕЦКА"

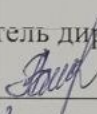
РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей математического и
естественно-научного цикла


Д.А. Загорulyко
Протокол от 25.08.23 № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора


01.09.2023 Л.В. Бондаренко

УТВЕРЖДЕНО

Директор


К.В. Семенова
Приказ от 01.09.2023 № 202

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Занимательная химия»

для обучающихся 5-8 классов

г. Донецк – 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для учащихся 5-8 классов. Программа дополнительного образования детей имеет естественно – научную направленность и рассчитана на 123 часа. Содержание программы знакомит учащихся со свойствами и применением веществ и материалов, встречающихся в наших домах, поэтому уровень освоения дополнительной образовательной программы можно определить как общекультурный. Освоение содержания образования дополнительной образовательной программы осуществляется на эвристическом уровне.

Содержание программы актуально тем, что ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть взаимосвязь человека и веществ в среде его обитания.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей; но в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие химические опыты с соблюдением правил техники безопасности. В качестве химических реактивов используются вещества, знакомые детям: поваренная соль, питьевая сода, уксус, лимонная кислота, активированный уголь и т.д.

Цели изучения курса «Занимательная химия»:

Формирование универсальных учебных действий;

Развитие инновационного мышления, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.

Ознакомление с объектами материального мира.

Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).

Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).

Научить выполнять простейшие химические опыты по инструкции.

Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.

Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

Акцентировать практическую направленность преподавания.

На освоение курса в учебном плане отведено следующее количество часов:

5 класс - 35 часов (1 час в неделю);

6 класс - 34 часов (1 час в неделю);

7 класс - 34 часов (1 час в неделю);

8 класс - 17 часов (0,5 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Личностными результатами являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения являются следующие умения:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- исследовать свойства изучаемых веществ;
- проводить простейшие операции с веществом;
- определять тип среды у различных веществ;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания;
- уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение. Живая и неживая природа. Физические тела и вещества	2		
2	Физические и химические явления	2		
3	Методы исследования природы	2		
4	Что можно делать. Что нельзя делать (правила техники безопасности при выполнении простейших наблюдений и опытов). Знакомство с аптечкой.	2		
5	Химическая посуда и все, что еще может пригодиться	4	3	
6	Химия вокруг нас. Химия в быту	4		
7	Кислород. Озон. Воздух – смесь газов	2		
8	Водород. Распространение в природе. Свойства	2	1	
9	Углекислый газ: его роль в жизни планеты. Угарный газ	3	1	
10	Индикаторы на кухне и в природе.	4	3	
11	Чудеса для разминки.	8	7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	15	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.	2		
2	История развития химии.	8		
3	Химические элементы. История названий	2		
4	Разноцветные чудеса.	11	11	
5	Полезные чудеса.	12	11	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	22	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.	1		
2	Поучительные чудеса.	22	18	
3	Летние чудеса.	6	6	
4	Сладкие чудеса	6	4	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	28	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.	1		
2	Электрические чудеса.	9	8	
3	Периодическая система химических элементов. Металлы и неметаллы	3		
4	Химия элементов.	5	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		18	10	

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		План	Факт		
Тема 1 (2 часа). Введение. Живая и неживая природа. Физические тела и вещества					
1	Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее.				
2	Что такое физические тела и вещества. Характеристика веществ: цвет, запах, агрегатное состояние, температура плавления и кипения.				
Тема 2 (2 часа). Физические и химические явления					
3	Химия – наука о природе, многообразие явлений природы. Физические и химические явления.				
4	Признаки физических явлений при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Признаки химических явлений. Описание явлений природы в литературе и искусстве.				
Тема 3 (2 часа). Методы исследования природы					
5	Наблюдение за явлениями природы. Роль измерений в научных исследованиях и в практике				
6	Простейшие измерительные приборы, алгоритм нахождения цены деления.				
Тема 4 (2 часа) Что можно делать. Что нельзя делать (правила техники безопасности при выполнении простейших наблюдений и опытов). Знакомство с аптечкой					
7	Правила техники безопасности.				
8	Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм				
Тема 5 (4 часа) Химическая посуда и все, что еще может пригодиться					
9	Штатив. Лабораторная посуда. Лабораторные весы. Какую посуду можно использовать дома для опытов.				
10	Практическая работа №1 «Определение числа капель воды, необ-				

	ходимое, чтобы покрыть дно стакана».				
11	Практическая работа №2 «Работа с лабораторными весами»				
12	Практическая работа №3 «Определение объемов измерительным пластмассовым химическим стаканом»				
Тема 6 (4 часа) Химия вокруг нас. Химия в быту					
13	Какие вещества встречались в повседневной жизни, их применение.				
14	Поваренная соль. Сахар.				
15	Уксус				
16	Пищевая сода. Каустическая сода.				
Тема 7 (2 часа) Кислород. Озон. Воздух – смесь газов					
17	Кислород; свойства, применение. Фотосинтез. Озон: свойства, применение.				
18	Воздух, его состав, экологические проблемы воздуха. Изучение растворимости воздуха в воде.				
Тема 8 (2 часа) Водород. Распространение в природе. Свойства					
19	Водород – самый распространенный легкий газ. Физические свойства водорода и его применение.				
20	Практическая работа № 4 «Выделение водорода при взаимодействии цинка с соляной кислотой, натрия с водой»				
Тема 9 (3 часа) Углекислый газ: его роль в жизни планеты. Угарный газ					
21	Углекислый газ: его свойства. Парниковый эффект.				
22	Практическая работа №5 «Получение углекислого газа»				
23	Угарный газ, чем он опасен.				
Тема 10 (4 часа) Индикаторы на кухне и в природе.					
24	Индикаторы. Действие индикаторов на различные вещества. Кислотная, щелочная, нейтральная среды.				
25	Практическая работа №6 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»				
26	Практическая работа №7 «Химические цветы».				
27	Практическая работа №8 «Испытание индикаторных свойств со-				

	ков, отваров, варенья».				
Тема 11 (8 часов) Чудеса разминки					
28	Практическая работа №9 «Получение известковой воды различными способами».				
29	Практическая работа №10 «Помутнение известковой воды».				
30	Практическая работа №11 «Доказательство наличия в выдыхаемом воздухе углекислого газа».				
31	Практическая работа №12 «Взаимодействие йода с крахмалом».				
32	Практическая работа №13 «Взаимодействие раствора марганцовки с сульфитом натрия».				
33	Практическая работа №14 «Очистка картофеля от пятен марганцовки».				
34	Практическая работа №15 «Очистка воды марганцовкой».				
35	Итоговый урок				

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		План	Факт		
Тема 1 (2 часа) Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.					
1	Правила техники безопасности.				
2	Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм				
Тема 2 (8 часов) История развития химии					
3	Химия за 4000 лет до н.э. Химия в Египте и Месопотамии.				
4	Химия в Древней Греции. Четыре первоэлемента. Атом.				
5	Алхимия. Александрийская, арабская и европейская алхимия. Мистические получения благородных металлов.				
6	Философский камень. Труды Парацельса и Агриколы. Развитие медицины				
7	Флогистон. М. В. Ломоносов. Д. Пристли. К. Шееле. А. Лавуазье. К. Бертолле. Вклад этих ученых в становлении химии.				
8	Атомно–молекулярное учение.				
9	Периодический закон Д.И. Менделеева. Знакомство с периодической таблицей химических элементов.				
10	А.М. Бутлеров.				
Тема 3 (2 часа) Химические элементы. История названий					
11	Химический элемент. История открытия некоторых элементов.				
12	История происхождения названий. Химический знак.				
Тема 4 (11 часов) Разноцветные чудеса					
13	Практическая работа №1 «Очистка раствора активированным углем»				

14	Практическая работа №2 «Исчезновение запаха одеколона»				
15	Практическая работа №3 «Мел и краски»				
16	Практическая работа №4 «Йод и бензин»				
17	Практическая работа №5 «Обесцвечивание листьев растения»				
18	Практическая работа №6 «Растворение в воде кофе и цикория»				
19	Практическая работа №7 «Раствор хлорофилла – смесь веществ»				
20	Практическая работа №8 «Опыты с чернилами»				
21	Практическая работа №9 «Крахмал и чернила»				
22	Практическая работа №10 «Опыты с жидким стеклом»				
23	Практическая работа №11 «Появление рисунка»				
Тема 6 (12 часов) Полезные чудеса					
24	Практическая работа №12 «Изготовление мыла»				
25	Практическая работа №13 «Изготовление свечки из мыла»				
26	Практическая работа №14 «Удаление жирных пятен»				
27	Практическая работа №15 «Удаление масляной краски»				
28	Практическая работа №16 «Удаление чернил с одежды»				
29	Практическая работа №17 «Очистка белой ткани от сока ягод»				
30	Практическая работа №18 «Очистка ткани от йода»				
31	Практическая работа №19 «Рисунок йода на железе»				
32	Практическая работа №20 «Очищаем умывальник в ванной»				
33	Практическая работа №21 «Изготовление химической грелки»				
34	Практическая работа №22 «Узоры на стекле»				
35	Итоговый урок				

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		План	Факт		
Тема 1 (1 час) Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.					
1	Правила техники безопасности. Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм				
Тема 2 (22 часа) Поучительные чудеса					
2	Растворы. Концентрация растворов. Насыщенные растворы.				
3	Практическая работа №1 «Правила приготовления насыщенных растворов»				
4	Практическая работа №2 «Выращивание кристаллов»				
5	Практическая работа №3 «Студень – прилипала, желатиновые рыбки»				
6	Практическая работа №4 «Цветные шары»				
7	Практическая работа №5 «Кольца Лизеганга»				
8	Практическая работа №6 «Как получить отпечатки»				
9	Практическая работа №7 «Как перевести рисунок с металла на зеркало»				
10	Практическая работа №8 «Опыты с незлектризованными частицами»				
11	Практическая работа №9 «Состав морской воды»				
12	Практическая работа №10 «Доказательство наличия солей магния в морской воде»				
13	Каучук: природный и синтетический. Резина				
14	Практическая работа №11 «Получение каучука»				
15	Волокна. Природные и искусственные				

16	Практическая работа №12 «Получаем искусственное волокно»				
17	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.				
18	Практическая работа №13 «Протекание реакций с различными скоростями»				
19	Практическая работа №14 «Обнаружение кислот в продуктах питания»				
20	Практическая работа №15 «Опыты с карбонатом кальция»				
21	Практическая работа №16 «Как сода способствует выпечке хлеба»				
22	Практическая работа №17 «Приготовим лимонад!»				
23	Практическая работа №18 «Исследуем молоко»				
Тема 3 (6 часов) Летние чудеса					
24	Практическая работа №19 «Как растения качают воду»				
25	Практическая работа №20 «Модель растительной клетки»				
26	Практическая работа №21 «Как растение поглощает воду»				
27	Практическая работа №22 «Образование кислорода растениями»				
28	Практическая работа №23 «Осваиваем ремесло красильщика»				
29	Практическая работа №24 «Надписи на лепестках цветов»				
Тема 4 (6 часов) Сладкие чудеса					
30	Катализаторы. Сахароза, глюкоза, мальтоза, фруктоза				
31	Практическая работа №25 «Горение сахара, разложение сахарозы»				
32	Практическая работа №26 «Получение искусственного меда»				
33	Практическая работа №27 «Опыты с глицерином»				
34	Практическая работа №28 «Опыты с крахмалом»				
35	Итоговый урок				

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		План	Факт		
Тема 1 (1 час) Введение. Техника безопасности при проведении опытов. Первая помощь при различных видах травм, полученных при проведении опытов.					
1	Правила техники безопасности. Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм				
Тема 2 (9 часов) Электрические чудеса					
2	Практическая работа №1 «Изготовление прибора для получения тока»				
3	Практическая работа №2 «Изготовление батарейки»				
4	Электролиз, электролитическая ванная, электролит, электроды. Анод и катод.				
5	Практическая работа №3 «Собираем прибор для электролиза»				
6	Практическая работа №4 «Что происходит с водой под действием электрического тока»				
7	Практическая работа №5 «Электролиз раствора поваренной соли»				
8	Практическая работа №6 «Растворяем металл»				
9	Практическая работа №7 «Покрывтие одного металла другим»				
10	Практическая работа №8 «Гальванопластика»				
Тема 3 (2 часа) Периодическая система химических элементов. Металлы и неметаллы					
11	Периодический закон Д.И. Менделеева. Знакомство с периодической таблицей химических элементов.				
12	Металлы и неметаллы.				
13	Группы сходных элементов. Щелочные и щелочноземельные металлы. Халькогены. Галогены. Благородные газы				
Тема 4 (5 часов) Химия элементов					
14	Положение химического элемента кислорода в Периодической сис-				

	теме. Кислород – самый распространенный элемент на Земле. Соединения кислорода. Нахождение и значение кислорода. Фотосинтез.				
15	Практическая работа №9 «Получение кислорода, горение тлеющей лучинки»				
16	Положение химического элемента водорода в Периодической системе. Водород - распространенный элемент на Земле. Соединения водорода. Нахождение и значение водорода. Биологическая роль водорода.				
17	Практическая работа №10 «Получение водорода»				
18	Положение химического элемента углерода в Периодической системе. Углерод – элемент без которого невозможна жизнь. Нахождение в природе. Активированный уголь. Адсорбция				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Вайткене Л.Д. Химия. – Москва: Издательство АСТ, 2017
2. Спектор А.А. Химия. - Москва: Издательство АСТ, 2017
3. Шкурко Д. Забавная химия. Ленинград «Детская литература», 1976