

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Закаменская средняя общеобразовательная школа №1»**

ПРИНЯТО:

на заседании
педагогического совета
Протокол № 145
от 31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор MAOY

«Закаменская СОШ №1»

Шаракчинова Д.З./

Приказ № 148 от 08.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по естественно-научной направленности**

«Удивительная химия»

для 8-10 класса с использованием оборудования «Точки роста»

на 2023-2024 год

Составитель:

Ландина О.Н.

учитель химии, первая категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительная химия» в рамках «Точка роста» 8-10 классы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Программа «Удивительная химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Удивительная химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

В рамках внеурочной деятельности учащихся 8-9 класса на курсе по химии «Удивительная химия» отводится 35 часов (1 час в неделю) с целью реализации общеинтеллектуального направления в развитии личности обучающихся.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности (личностные и метапредметные результаты)

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы

поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- Умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- Формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- Развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- Формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Введение (3 часа).

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность. Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике. Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Химия – наука о природе, многообразие явлений природы. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления. Химические явления. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и в искусстве. Наблюдение за явлениями природы.

Раздел 2. Химия в быту.

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах. Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными

продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука). «Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты) Мыло или мыла?

Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию. Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету. Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа. Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма. Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

Раздел 3. Химия за пределами дома.

Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.). Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам. Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах. Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. «Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

Раздел 3. Вещества.

Агрегатное состояние веществ. Признаки физических явлений. Признаки химических явлений. Испарение воды и ее конденсация. Признаки химических явлений. Игра – расследование по теме: «Вещества»

Раздел 4. Химические вещества вокруг нас.

Водород- самый легкий газ. Физические свойства водорода и его применение. Растворы щелочные и кислотные. Обнаружение щелочных растворов в быту. Воздух. Экологические проблемы воздуха. Изучение растворимости воздуха в воде. Урок – игра по теме « Химические вещества вокруг нас».

Тематический план

№ п/п	Изучаемый материал	Количество часов
1	Введение	12
2	Химия в быту	8
3	Химия за пределами дома	7
4	Вещества.	3

5	Химические вещества вокруг нас	5
	Итого	35

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема занятия	Примечание
	план	факт		
Раздел 1. Ведение (3 часа)				
1/1	6.09		Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	
2/2	13.09		Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	
3/3	20.09		Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	
4/4	27.09		Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы.	
5/5	4.10		Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее	
6/6	11.10		Химия – наука о природе, многообразие явлений Природы	
7/7	18.10		Тела и вещества	
8/8	25.10		Многообразие явлений природы	
9/9	8.11		Физические явления. Химические явления.	
10/10	15.11		Природные, искусственные и синтетические вещества.	
11/11	22.11		Описание явлений природы в литературе и в Искусстве	
12/12	29.11		Наблюдение за явлениями природы	
Раздел 2. Химия в быту (8ч.)				
13/1	6.12		Выращивание кристаллов	
14/2	13.12		Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	
15/3	20.12		Аптечный йод и его свойства. “Зеленка”., или раствор бриллиантового зеленого.	
16/4	27.12		Изготовление напитков для лечения простуды	
17/5	10.01		Мыло или мыла?	
18/6	17.01		Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить питательный крем?	
19/7	24.01		Очистка старых монет	
20/8	31.01		Искусственное старение бумаги. “Таинственное письмо”	
Раздел 3. Химия за пределами дома (7ч.)				
21/1	7.02		Пиротехнические опыты	
22/2	14.02		Решение экспериментально-расчетных задач «Мониторинг качества питьевой воды»	
23/3	21.02		Знакомые незнакомцы. Видеоэкскурсия в магазин.	
24/4	28.02		Химические продукты: «сок, вода, молоко»	
25/5	7.03		Удаление пятен	
26/6	14.03		Самовозгорание костра (видеоопыты)	
27/7	21.03		«Перо жар-птицы» - цветные огни	
Раздел 4. Вещества (3 ч.)				

28/1	4.04		Агрегатное состояние веществ. Испарение воды и ее конденсация.	
29/2	11.04		Признаки физических явлений. Признаки химических явлений.	
30/3	18.04		Игра - расследование по теме "Вещества".	
Раздел 5. Химические вещества вокруг нас (5 ч.)				
31/1	25.04		Водород- самый легкий газ. Физические свойства водорода и его применение.	
32/2	2.05		Растворы щелочные и кислотные	
33/3	16.05		Обнаружение щелочных растворов в быту	
34/4	23.05		Воздух. Экологические проблемы воздуха. Изучение растворимости воздуха в воде.	
35/5	30.05		Урок - игра по теме: "Химические вещества вокруг нас".	