

**Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 6
города Аткарска Саратовской области
Центр образования естественно - научной и технологической направленности
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» августа 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ – СОШ № 6
Приказ №194 от «27» августа 2024 г.
_____ Н.В. Копенкина

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Химия и спорт»
(естественно-научной направленности)**

Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор -составитель:
Нефедкин Григорий Петрович
педагог дополнительного образования

г. Аткарск
2024 год

Программа курса внеурочных занятий «Химия и спорт» 5-6 класс.

Пояснительная записка

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторых полезных ископаемых. Однако, к началу изучения химии в 8 классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и пр. Программа данного курса ориентирована на учащихся 5 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Данная программа составлена на основе программы Чернобильской Г.М. и Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии. 7 класс.)

Особенность курса в том, что расширяется кругозор учащихся, пополняются знания в такой новой для учащихся дисциплине, как химия. Раскрываются межпредметные связи с такими науками, как физика, биология, экология, минералогия, физическая культура. Формируется и поддерживается интерес учащихся к химии, развивается исследовательский подход к изучению окружающего мира, расширяются знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни и для поддержания здорового образа жизни.

Данный курс позволяет развивать у учащихся навыки самостоятельной исследовательской работы. Успешное изучение курса позволит учащимся принимать участие в работе научно-практических конференциях.

Почти к каждому занятию предлагается выполнение самостоятельных исследовательских заданий в домашних условиях с простейшим подручным материалом, а также выполнение индивидуальных проектов на основе наблюдений, опытов и экспериментов.

Цель программы

Развитие познавательного интереса учащихся к изучению природных химических явлений, строению вещества, развитие исследовательского опыта, создание единой естественнонаучной образовательной среды, воспитание экологической культуры.

Задачи программы

1. Сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент.
2. Познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями.
3. Сформировать практические умения и навыки, умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе и в быту, умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности.
4. Расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека.
5. Показать связь химии с другими науками.

6. Способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам.

При реализации данной программы используются следующие **технологии**:

1. Метод проектов.
2. Личностно – ориентированное обучение.
3. Развивающее обучение.
4. Проблемное обучение.
5. Информационные технологии.

Методы и приемы работы

1. Практические (лабораторные работы, эксперименты).
2. Коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры).
3. Комбинированные.
4. Проблемные.

Формы контроля за обучением

1. В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развития мировоззрения, повышения эрудированности учащихся.
2. Представление детьми результатов своей работы в виде творческих заданий, сообщений, докладов или научных работ.
3. Диагностические занятия в конце учебного года, в ходе которых определяется уровень химических знаний детей.

Прогнозируемые результаты

в обучении:

1. Знание правил техники безопасности при работе с веществами.
2. Умение ставить химические эксперименты.
3. Умение выполнять исследовательские работы и защищать их.

в воспитании:

1. Воспитание умения работать в коллективе и самостоятельно.
2. Воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Используемая литература

1. Чернобильская Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии. 7 класс. Химия, 2009)

2. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1980

3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. - Л.: Химия, 1978

4. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.:, 1978

5. Лаврова С. Занимательная химия. – М.: Белый город, 2013

6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. – М.: Химия, 1995

7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. М.: Дрофа, 2002

8. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. М.: Аванта, 2003

9. [http://www. Alhimik.ru](http://www.Alhimik.ru)

10. <http://school.edu.ru/>

Учебно-тематическое планирование курса «Химия и спорт»

№п/п -1-	Темы занятий -2-	Кол- во часов -3-	Дата по плану -4-	Дата фактичес кая -5-	Основные понятия -6-	Демонстрации -7-
Раздел 1 «Химия – наука о веществах и их превращениях»		3				
1	1. Что такое вещество	1			Вещество. Физические свойства веществ.	Демонстрация различных тел и веществ
2	2. Какие бывают вещества	1			Вещества природные и искусственные. Применение веществ в зависимости от свойств.	Лабораторная работа с коллекциями «Пластмассы», «Металлы»
3	3. Чистые вещества и смеси	1			Отличие чистых веществ от смесей. Виды смесей. Способы разделения смесей	Смеси серы с железом, магнит, растворы сахара, мела.

Раздел 2 «Химия – наука экспериментальная»		4				
4	1. Как себя вести в кабинете химии	1			Правила выживания в лаборатории. Обращение с кислотами и щелочами. Первая помощь при химических ожогах	Индивидуальные средства защиты: очки, халат, фартук. Составление знаков по технике безопасности.
5	2. Посуда и приборы юного химика	1			Знакомство с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа
6	3. Исследование физических свойств веществ	1			Знакомство с физическими свойствами различных веществ, их сравнение	Лабораторная работа
7	4. Очистка воды от примесей. Роль воды в жизни человека	1			Знакомство с различными способами разделения смесей (отстаивание, фильтрование, выпаривание и др.) на примере очистки от примесей глины и песка	Практическая работа
Раздел 3 «Немного из истории химии»		3				
8	1. Где зародилась химия	1			Химия в Древнем Египте	Прослушивание аудиоэнциклопедии «Увлекательная химия»
9	2. В гостях у алхимика	1			Кто такие алхимики. Лаборатория алхимика.	Прослушивание аудиоэнциклопедии «Увлекательная химия»
10	3. Знаменитые ученые-химики	1			Краткие биографии М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.Л.Лавуазье	Портреты ученых - химиков

Раздел 4 «Из чего состоят вещества»		10				
11	1. Из чего состоит вода	1			Вещества. Молекулы. Атомы.	Лабораторная работа с набором «Модели атомов для составления молекул»
12	2. Формулы веществ	1			Состав вещества. Химические формулы.	Лабораторная работа с набором «Модели атомов для составления молекул»
13	3. Удивительные химические элементы. Таблица Менделеева	1			Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Химическое лото
14	5. Простые вещества – металлы. Роль железа для здоровья человека.	1			Понятие «простые вещества». Металлы, их физические свойства	Коллекция «Металлы». Лабораторная работа «Физические свойства металлов»
1	2	3	5	6	7	8
15	5. Простые вещества – неметаллы. Кислород. Правильное дыхание при физических нагрузках.	1			Отличия неметаллов от металлов по физическим свойствам	Образцы неметаллов: сера, фосфор, йод, бром
16	6. Сложные вещества. Оксиды. Углекислый газ друг или враг.	1			Понятие «сложные вещества». Оксиды, их физические свойства	Демонстрация образцов оксидов
17	7. Кислоты и щелочи – едкие вещества	1			Кислоты и щелочи, их свойства. Правила безопасности при обращении с едкими веществами.	Образцы кислот

18	8. Что такое индикаторы	1			Понятие об индикаторах. Изменение их окраски в кислой и щелочной среде. Растительные индикаторы.	Лабораторная работа «Распознавание кислот и щелочей с помощью индикаторов»
19	9. Соли вокруг нас	1			Понятие о солях. Соли не только соленые.	Демонстрация образцов солей. Опыты с кусочком мела, раковина улиток, зубной пастой
20	10. Органические вещества	1			Органические вещества – белки, жиры и углеводы – где они содержатся.	Демонстрация образцов различных органических веществ
Раздел 5 «Превращения веществ»		6				
21	1. Вещества могут превращаться друг в друга Физические и химические превращения – как их отличить	1			Физические и химические явления . Признаки химических реакций.	Лабораторная работа «Физические и химические явления»
22	2. С какой скоростью могут идти реакции	1			Понятие о скорости химической реакции. От чего зависит скорость реакции.	Лабораторная работа «Влияние различных условий на скорость реакции»
1	2	3	5	6	7	8
23	3. Как можно записать химические превращения	1			Схемы записей химических превращений	Химические ребусы
24	4. Какие бывают химические реакции?	1			Примеры химических реакций	Лабораторные опыты «Взаимодействие мела с кислотой», «Разложение малахита» и др.
25	5. Как узнать вещества?	1			Распознавание неорганических	Лабораторная работа

					веществ	«Распознавание кислот, щелочей, некоторых солей»
26	6. Опыты на кухне	1			Распознавание органических веществ	Лабораторная работа «Распознавание крахмала, белков, жиров в продуктах питания»
Раздел 6 «Химия и экология»		9				
27	1. Самое необыкновенное вещество	1			Вода. Уникальность воды. Вода – растворитель. Роль воды в поддержание водного баланса для детского организма	Лабораторная работа «Вода – растворитель. Органолептические показатели воды»
28	2. Почему вода бывает жесткой	1			Жесткость воды, способы её устранения.	Лабораторная работа «Как устранить накипь в чайнике»
29	3. Как сберечь воду?	1			Что загрязняет воду. Защита воды от загрязнений.	Конкурс плакатов «Береги воду!»
30	4. Воздух, которым мы дышим	1			Состав воздуха. Какие вещества загрязняют воздух. Как сделать воздух чистым.	Лабораторная работа «Изучение запыленности воздуха на улице и в классе»
31	5. Правильно ли мы питаемся	1			Правильное питание с точки зрения химии. Сочетание белков, жиров и углеводов в пище.	Анкетирование учащихся 5 классов.
32	6. Осторожно, яд!	1			Чипсы, жевательная резинка, газированная вода – их состав, чем они опасны.	Лабораторная работа «Изучение состава чипсов и газированной воды»

33	7. Наш дом – каким он должен быть				Экоквартира – что это значит.	Создание модели экоквартиры
34	8. Как использовать отходы?				Бытовые отходы, способы их утилизации.	Конкурс поделок из пластиковых бутылок, картона, алюминиевых банок
35	9. Химический КВН				Обобщение и закрепление полученных первоначальных знаний по химии	