Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 12 имени В.Н. Сметанкина» Находкинского городского округа

«Утверждено» Директор МАОУ «СОШ № 12» НГО _____/ Е.Г. Фефилова/ Приказ от «30» августа 2023г. № 81 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Экспериментальная химия» 10-11 класс

Составитель: учитель химии Ковалева Н.Н.

Пояснительная записка

Предлагаемый факультативный курс «Экспериментальная химия» рассчитан на 34 часа один раз в неделю) и состоит из трёх разделов. Данный курс предназначен для проведения занятий с учащимися 9 классов.

Химия является важной частью естествознания. Повсюду, куда бы мы не обратили свой взор, нас окружают предметы и изделия, изготовленные из веществ и материалов, которые получены на химических заводах и фабриках. В повседневной жизни, сам того не подозревая, каждый человек осуществляет химические реакции. Например, при приготовлении пищи, при использовании бытовой химии: умывание с мылом, стирка с использованием моющих средств и т. д.

Данный курс направлен на развитие самостоятельной и творческой инициативы у учащихся, на формирование естественнонаучной картины мира через реализацию межпредметных связей, развитие практических умений и навыков.

Факультативный курс будет интересен школьникам, ориентирующимся на практическое применение химических знаний в смежных областях знаний и деятельности людей. В последнее время интерес к прикладному значению химии очень возрос.

Химический эксперимент курса должен сформировать и закрепить у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе. Кроме того, химический эксперимент может проводится в домашних условиях и не требует специального оборудования.

Цель:

Привить интерес к предмету и осознание необходимости наличия знаний по химии в повседневной жизни.

Задачи:

- ▲ расширить знания учащихся о свойствах неорганических и органических веществ;
- сформировать представление о специфических свойствах некоторых веществ применяемых в быту, о последствиях их воздействия на организм человека и окружающую среду;
- ▲ выработать умения работать с химическими веществами в быту, соблюдая правила ТБ;
- ▲ вести пропаганду здорового образа жизни;
- ▲ продолжить формировать умения решать химические задачи, вести исследовательскую работу.

При изучении факультативного курса можно использовать проектный метод.

Проектный метод – используется как метод экспериментальной работы и представления результатов исследовательской работы. В программе используются краткосрочные проекты.

Проектные работы открывают возможность сформировать у учащихся специальные знания по предмету, научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с химическими вешествами.

Исследовательский характер деятельности предполагает коллективную работу на занятиях, в результате которой учащиеся смогут развить следующие навыки и умения:

строить план исследования;

- создавать рабочую модель явления;
- математически обрабатывать результаты исследования;
- представлять результаты работы в удобном для презентации виде;
- сотрудничать в группе.

Планируемый результат:

Школьники должны знать:

- о видах химического загрязнения окружающей среды и способах борьбы с ними;
- о ПДК основных загрязнителей атмосферы, воды, почвы;
- состав, строение, области применения в быту различных химических веществ;
- о влиянии различных веществ на организм человека и последствиях этого влияния.

Школьники должны уметь:

- ▲ -моделировать простейшие химические и экологические эксперименты;
- ▲ применять химические препараты по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними;
- ▲ решать химические задачи, вести исследовательскую работу.

Структура программы и особенности организации учебного процесса:

Программа включает 3 раздела, всего 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю. Изучение каждого раздела завершается практическим занятием.

На занятиях школьники получают теоретические знания по предлагаемой тематике и практические умения необходимые для проведения научных исследований.

Система оценки достижений учащихся:

- -результаты проводимых экспериментов;
- -нарисовать плакат по химической тематике;
- -подготовить проект, электронную презентацию.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

(Вводная лекция о веществах, их значении в нашей жизни и необходимости знания их применения.)

Раздел 1: «Химия и организм»

Тема 1. Химические элементы в живом организме.

(Первое занятие раздела посвящено изучению веществ, входящих в состав различных структур организма. Значительное место отводится изучению веществ, влияющих на развитие подросткового организма.)

Тема 2. Химия и косметика.

(На втором занятии осуществляется знакомство с косметологическими препаратами, их значением и влиянием на организм.)

Тема 3. Еда и химия.

(Третье занятие знакомит учащихся с составом пищи и необходимостью правильно питаться.)

Тема 4. «Химия и вредные привычки»

(Четвёртое занятие знакомит с веществами, отрицательно влияют на организм и последствиями этого влияния)

Раздел 2. «Химические вещества дома и на улице»

Тема 1. Что нас окружает.

(Первое занятие знакомит с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице)

Тема 2. Химические вещества на кухне.

(Второе занятие знакомит нас с веществами, встречающимися на кухне)

Тема 3. Химия и одежда.

(Третье занятие о веществах ,из которых изготавливают одежду)

Тема 4. «Бытовая химия»

(Четвёртое занятие о веществах, входящих в «бытовую химию»)

Тема 5. Домашняя аптечка.

(Пятое занятие посвящено изучению домашней аптечки)

Тема 6. Удивительный мир кристаллов.

(Шестое занятие знакомит с необычными веществами-кристаллами)

Раздел 3. «Химия и экология»

Тема 1. Воздействие вредных веществ на организм человека.

(На данном занятии углубляем знания учащихся об отравляющих веществах, их влиянии на организм, окружающую среду.)

Тема 2. Вода и человек.

(Второе занятие продолжает знакомить учащихся с веществом «вода» с точки зрения её охраны от антропогенного воздействия.)

Тема 3. Охрана окружающей среды.

(Занятие о необходимости защиты не только водной, но и других сред обитания человека. Современные методы очистки. Понятие ПДК.)

Тема 4. Практическое занятие: «Решение задач экологического содержания»

Распределение часов по разделам программы

Ŋ	<u>[o</u>	Раздел	Всего часов	Теоретическ ие занятия	Практические занятия	Формы контроля
		Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают				
		Раздел 1:«Химия и				Зачёт

организм»		(плакаты, электронные презентации)
Раздел 2.«Химические вещества дома и на улице»		Проекты (доклады учащихся)
Раздел 3. «Химия и экология»		Проверочная по работа по решению задач экологической тематики
Итого:		

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают			
	Раздел 1: «Химия и организм»			
	Тема 1. Химические элементы в живом организме			
	Тема 2. Химия и косметика.			
	Тема 3. Еда и химия			
	Практическая работа: «Определение некоторых веществ в продуктах питания, в домашних условиях»			
	Тема 4. «Химия и вредные привычки»			
	Раздел 2.«Химические вещества дома и на улице»			

Тема1. Что нас окружает.	
Тема 2. Химические вещества на кухне.	
Тема 3. Химия и одежда.	
Тема 4. «Бытовая химия»	
Тема 5.Домашняя аптечка.	
Тема 6. Удивительный мир кристаллов.	
Практическая работа: «Выращивание кристаллов в домашних условиях»	
Раздел 3. «Химия и экология»	
Тема1. Воздействие вредных веществ на организм человека.	
Тем 2. Вода и человек.	
Практическая работа: «Исследование качества питьевой воды»	
Тема3. Охрана окружающей среды.	
Тема 4. Практическое занятие: «Решение задач экологического содержания»	
Проверочная работа по решению задач экологической тематики	
Итого:	

Литература для учителя:

1. А.В.Морозова Химия вокруг нас, межпредметный элективный курс для предпрофильной подготовке; ГОУ ДПОС «Смоленский областной институт усовешенствования учиелей»; Смоленск, 2008

- 2. В.И.Савченков, А.А.Шматков «Экология на уроках химии»; СГПУ; Смоленск; 2000
- 3. Т.В.Анисимова Экология жилища:вредные вещества в нашем доме,методическое пособие для учителей общеобразовательных школ;СГПУ;Смоленск 2000;
- 4. О. С. Габриелян. Химия. Методическое пособие 8-9 классы, М.: Дрофа, 2001, с. 118.

Интернет-ресурсы: