

Государственное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная «Гимназия №8»
Энгельского муниципального района Саратовской области

«Рассмотрено» Руководитель МО  Золотарёва Е.В. протокол №1 от «31» августа 2022 г.	«Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол №1 от «31» августа 2022 г.	 «Утверждаю» Директор МОУ «Гимназия №8» Филимонова З.В. Приказ №276-од от 31 августа 2022 года
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

в рамках внеурочной деятельности

Название: «Экспериментариум»

На уровне: основного общего образования

Классы: 5В

Срок реализации: 1 год

Направление: занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных
социокультурных потребностей обучающихся

Составитель:

Леорда Екатерина Михайловна,
учитель физики, без категории

г. Энгельс 2022

I. Пояснительная записка

Программа внеурочных занятий детей естественно-научного направления “Экспериментариум” рассчитана на учащихся 5 классов средней общеобразовательной школы

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран физический эксперимент.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой физических тел, явлений и веществ, окружающих нас в быту. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и дает физическую картину природы.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к физике и развитию внутренней мотивации к обучению.

Изучение курса способствует решению следующих задач:

- развитие интереса к физике;
- формирование первоначальных понятий о физических телах и веществах;
- выработка навыков безопасного обращения с лабораторным оборудованием.
- подготовка учащихся к восприятию нового предмета, сокращение и облегчение адаптационного периода.

Главная цель объединения - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к физике, имеющей огромное прикладное значение. Для этого используются следующие методы проведения занятий: учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами; показы учебных фильмов по физике, презентации.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 35 занятий в год.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка и приобретением новых полезных в жизни сведений о физических телах, явлениях и веществах. В этом отношении работа данного объединения будет частью общей работы школы по профессиональной ориентации учащихся.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности, вовлекая в процессы познания своих родителей.

Изучив программу данного объединения, школьники будут знать о составе и свойствах физических тел и веществ, окружающих их в повседневной жизни.

Практически значимыми результатами дополнительных занятий может стать подготовка учащихся к научно-практической конференции и оформление в школьном кабинете физики постоянной экспозиции «Физика в окружающем мире».

Цели изучения курса

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах физики;
- овладение умениями наблюдать физические явления, сравнивать, проводить физический эксперимент, производить расчеты;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения физического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к фундаментальным компонентам естествознания и элементам общечеловеческой культуры;

II. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов по программе	Дата проведения
1	Вводное занятие. Техника безопасности в кабинете физике.	1	1 неделя
2	Что изучает физика? Основные физические термины.	1	2 неделя
3	Методы научного познания: наблюдения и опыты.	1	3 неделя
4	Физический эксперимент как важный метод научного познания природы.	1	4 неделя
5	Техника и технология проведения физических экспериментов.	1	5 неделя
6.	Физические явления и их группы. Наблюдение и объяснение физических явлений.	3	6 неделя 7 неделя 8 неделя
7.	Физические тела и вещества, из которых они состоят.	1	9 неделя
8.	Молекулы. опыты по обнаружению молекул. Оценка размеров молекул.	3	10 неделя 11 неделя 12 неделя
9.	Диффузия. опыты по наблюдению диффузии.	2	13 неделя 14 неделя
10.	Физические тела и их роль в механическом движении.	1	15 неделя
11.	Экспериментальное определение скорости движения тела.	2	16 неделя 17 неделя
12.	Масса тела. Изучение устройства рычажных весов.	2	18 неделя 19 неделя
13	Измерение массы тела на рычажных весах.	2	20 неделя 21 неделя
14.	Объем тела. Способы измерения объема тела.	2	22 неделя 23 неделя
15.	Измерение объема тела.	2	24 неделя
16	Плотность тела.	2	25 неделя 26 неделя
17.	Экспериментальное определение плотности тела	2	27 неделя 28 неделя
18.	Закон Архимеда. Условия плавания тел	2	29 неделя 30 неделя
19.	Опыты по плаванию тел.	2	31 неделя 32 неделя
18.	Подведение итогов.	2	33 неделя 34 неделя
	Итого:	35	

III Планируемые результаты

После изучения данного курса учащиеся должны знать:

- 1) Что изучает физика?
- 2) Основные физические термины: тело, вещество, явление.
- 3) Историю развития физики.

Учащиеся должны уметь:

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от других.
- 3) Работать с физическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить эксперименты.
- 5) Описывать явления.

В результате изучения программы «Экспериментариум» учащиеся должны уметь:

- применять методы качественного и количественного анализа;
- самостоятельно осуществлять физические эксперименты;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении физического эксперимента;
- составлять отчет о проделанном эксперименте.

Формы представления исследовательских работ

Исследовательскую работу можно представить в различных формах. Наиболее распространены текстовые работы (доклад, стендовый доклад, реферат, литературный обзор, рецензия). Кроме того, исследовательскую работу можно представить в форме компьютерной презентации или видеofilmа с текстовым сопровождением.

IV Информационно-методическое обеспечение:

1. Мясликов С.П., Осанова Т.Н. Пособие по физике. -М.: Высшая школа, 1980г.
2. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. - М.:
3. Методика проведения факультативных занятий по физике / Под редакцией О.Ф.Кабардина, В.А.Орлова. - М.: Просвещение, 1988.
4. Ланге В.Г. Экспериментальные физические задачи на смекалку. - М.: Наука, 1985.
5. Разумовский В.Г. Творческие задачи по физике. - М.: Просвещение, 1978.

Интернет – ресурсы:

Эффективная физика <http://www.effects.ru/fieldDN0/14.html>

Интерактивная физика <http://interfizika.narod.ru/molec.html>

Виртуальная образовательная лаборатория

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=9

4

Занимательная физика <http://www.afizika.ru/zanimatelnieopyty>

Классная физика <http://class-fizika.spb.ru/vide1>

Все для детей <http://allforchildren.ru/why/where15.php>

Физика для всех <http://all-fizika.com/virtual/pryjin.php>