Ростовская область Песчанокопский район село Песчанокопское
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Песчанокопская средняя общеобразовательная школа №2

«Утверждаю»
Директор МБОУ ПСОШ № 2
_____Марков А.А.
Приказ №221 от 28.08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Занимательная физика»

Уровень общего образования (класс) основное, 8 класс

Количество часов 0,5 часа в неделю

Учитель Колпакчи Наталья Васильевна

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Занимательная физика» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования. Требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программа ориентирована на развитие интереса школьников к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами. Программа направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения.

Программа элективного курса по физике для учащихся 8 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету, рассматривая главы «Тепловые и электрические явления». Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу физики 8 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести более обширные и углубленные знания.

При разработке курса учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются дополнительные знания и умения, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Актуальность данного курса определяется значимостью раздела в курсе физики, недостаточностью представления данного раздела учебного материала в ныне действующих учебно- методических комплектах по физике.

Программа «Занимательная физика» ставит перед собой **цель:**

▪ научить учащихся применять физические знания на практике;

▪ видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления;

▪ самостоятельно проводить эксперименты и давать им качественную оценку путём собственных умозаключений;

▪ переводить невероятное в очевидное, обыденное в увлекательное.

Благодаря комплексному подходу формируется всесторонне развитая личность учащегося современной школы, девизом которой становится крылатая фраза «Cogito, ergosum» — «Я мыслю, следовательно, я существую». Что и составляет актуальность данной программы. Программа предусматривает работы, развивающие мыслительную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы.

Направление деятельности - научно-познавательное. Обилие подходов к организации внеурочных мероприятий способствует интеллектуальному развитию школьников, реализации их замыслов и идей. Учащиеся учатся взаимодействовать со сверстниками, ведь сплочённое состояние обладает огромной ценностью, как для группового развития, так и для каждого конкретного человека.

Задачи курса:

- **интеллектуальное развитие,** повышение мотивации в изучении предмета «физика», установление межпредметных связей курсов физики, математики, биологии и географии
- **формирование представлений** о практической направленности законов физики на примерах повседневной жизни и быта учащихся
- **воспитание** культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для научно-технического прогресса;
- **развитие** сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью
- **формирование** умений грамотно работать с информацией: собирать данные, актуализировать, анализировать, выдвигать гипотезы, обобщать систематизировать, делать выводы

- **создание** психологической комфортности ситуации публичного успеха

Программа элективного курса «Занимательная физика» рассчитана на 2 полугодие обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Всего 17 часов.

Методы и средства обучения.

Ведущими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при решении задач.

2. Планируемые результаты освоения элективного курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы.

личностные:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. сформировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативно мыслить, проявлять инициативу, находчивость, активность при решении задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения;

метапредметные:

1. иметь первоначальные представления об идеях и о методах математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1. овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. развить представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных чисел, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных исследований;
3. овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решениями уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умением применять алгебраические преобразования, аппаратом уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
4. овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
5. овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
6. уметь проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
7. уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

3. Содержание элективного курса

Введение - 1 час

Тепловые явления – 2 часа

Состав атмосферы. Влажность воздуха. Как образуются облака и осадки. Примеры тепловых явлений в русских сказках “Байка про тетерева”. “Лисичка-сестричка и волк.” “Зимовье зверей”. “Горностай и заяц”. “Руслан и Людмила”.

Электрические явления– 12 часов

Электризация. Наблюдать и описывать явление электризации и взаимодействия заряженных тел. Электризация тел – причины и использование в технике. Электроскоп своими руками. Источники тока в домашних условиях. Исследование зависимостей количественных характеристик электрического тока. Пользование бытовыми электрическими приборами. Опасность поражения током. Электрические заряды в туче. Атмосферное электричество. Электрическая природа молнии. Виды молний. Опасна ли молния? Вклад русских ученых в развитие электротехники. М.В. Ломоносов. Б.С. Якоби. А.Н. Лодыгин. П.Н. Яблочков. А.С. Попов. Работать с источниками информации (энциклопедии, научно-популярная литература, интернет).

Повторение – 3 часа

Резерв – 1 час

4. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся

Реализация рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов. Учитывая неоднородность мотивации к обучению и подготовки группы, индивидуальные особенности восприятия учебного материала, необходимо организовать дифференцированную работу учащихся на элективных занятиях по физике, используя уровневый подход при отборе содержания учебного материала.

Из способов оценивания предполагается зачет, как наблюдения за работой. Динамику интереса можно отслеживать путем собеседования, через игровые ситуации, составление кроссвордов и ребусов, выполнения домашнего эксперимента. С целью усиления обучающей функции курса составлены вопросы для самоконтроля, самопроверки и самооценки школьниками собственных знаний, умений и практического опыта, защита моделей.

Данная структура курса элективного курса будет весьма продуктивной для личностного роста учащихся. Знания, умения и личностные качества, которые учащиеся выработают при изучении элективного курса, должны послужить прочной основой как для организации их собственной жизнедеятельности, так и для дальнейшего изучения физики.

№ п/п	*Наименование раздела, темы*	*Количество часов*
	Входное тестирование	1
1.	Тепловые явления	2
2.	Электрические явления	12
	Повторение	3
	Резерв	1