**Аннотация к рабочей программе**

**внеурочной деятельности**

**«Озадаченная физика»**

**7-9 класс**

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

# Актуальность создания программы. Согласно ФГОС внеурочная деятельность рассматривается как специально организованная деятельность обучающихся в рамках вариативной части образовательного плана. Это совокупность всех видов деятельности учащихся, в которых решение задач воспитания достигается наиболее успешно. Внеурочная работа по предмету ориентирована на создание условий для неформального общения учащихся и имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность, в частности способствует всестороннему развитию физического мышления обучающихся 7-9 классов, подготовку к ОГЭ по физике. Также, исходя из запросов участников образовательного процесса: учеников, родителей выяснилось заинтересованность в необходимости формирования естественнонаучной картины мира у обучающихся, практических и исследовательских навыков.

# Цель программы: формирование устойчивых знаний по курсу физики, необходимых для применения в практической деятельности, постановки опытов, решения задач, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

# Задачи программы:

# • подготовка учащихся к изучению систематического курса физики;

# • формирование и развитие основ читательской компетенции;

# • использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);

# • формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

# • формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

# • формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

# • воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученный знания и умения в собственной практике.

# Программа «Озадаченная физика» основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накоплении, осмысление и некоторую систематизацию физической информации. Данная программа педагогически целесообразна, т.к. она обеспечивает разностороннюю пропедевтику физики, позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей; большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, решению углубленных задач по физике, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских навыков.

# Содержание внеурочной деятельности

# 7 класс

**1. Первоначальные сведения о строении вещества.** Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение

температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

**2. Взаимодействие тел** Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения.

Решение нестандартных задач

**3. Давление. Давление жидкостей и газов** Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема

куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач

**4. Работа и мощность. Энергия** Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж.

Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии.Решение нестандартных задач.

**8 класс**

**1. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный** Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

**2. Тепловые явления и методы их исследования** Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации

температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.

**3. Электрические явления и методы их исследования** Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет

потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца.

**4. Электромагнитные явления** Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств

электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.

**5. Оптика** Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения

света.

# класс

**1. Магнетизм** Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые. Магнитная руда. Магнитное

поле Земли. Изготовление магнита. Решение качественных задач.

**2. Электростатика** Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество. Электричество в

игрушках. Электричество в быту. Устройство батарейки. Решение нестандартных задач.

**3. Свет** Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение. Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе. Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч? Как зажечь огонь? Решение нестандартных задач.