Приложение к дополнительной

общеразвивающей программе

естественнонаучной направленности,

утверждено

приказом МАНОУ «Гимназия № 2»

№ 123 от «31» августа 2018г.

**Рабочая программа объединения**

**«Избранные задачи по физике»**

**дополнительной общеразвивающей программы**

**естественнонаучной направленности**

**для учащихся 9 класса**

**срок реализации – 1 год**

Составитель:

Моисеева Наталья Алексеевна,

учитель математики и физики

2018 год

***1.Пояснительная записка***

Рабочая программа «Избранные задачи по физике» (далее Программа) предназначена для учащихся 9-х классов, выбирающих физико-математический профиль обучения в 10-11классе. Эта Программа углубляет и систематизирует знания учащихся 9 класса по физике и способствует успешной сдаче ОГЭ за курс основной школы. Программа рассчитана на 34 часа, по одному часу в неделю.

Повторение теоретических вопросов каждого урока сопровождается заданиями, которые формируют умения и навыки, такие как умение, анализировать, сравнивать, обобщать; организовывать свою работу; самостоятельно составлять алгоритм решения задач, выделять главное.

***Основные цели программы:***

* создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
* углубление полученных знаний и умений;

***Задачи программы :***

* - углубление, систематизация и расширение знаний по физике;
* - формирование осознанных мотивов учения;
* - усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
* - выработка навыков цивилизованного общения.

**2. Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Колличество часов** |
| 1. | Вводное занятие. | 1 час |
| 2. | Основы кинематики. | 4 часа |
| 3. | Основы динамики. | 6 часов |
| 4. | Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия. | 3 часа |
| 5. | Тепловые явления. | 3 часа |
| 6. | Колебания и волны. | 3 часа |
| 7. | Электрические явления. | 4 часа |
| 8. | Магнитные явления. | 3 часа |
| 9. | Оптические явления. | 4 часа |
| 10. | Лабораторные работы. | 3 часа |
|  | **Итого** | **34 часа** |

***3.Содержание программы дополнительного образования детей***

**1. Вводное занятие**.-1 **час**

**2. Основы кинематики – 4 часа**

Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение, криволинейное движение.

**3. Основы динамики - 6 часов.**

Законы Ньютона. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, сила Архимеда.

**4. Импульс. Закон сохранение импульса. Механическая работа, мощность, энергия. - 3 часа**

Импульс. Закон сохранение импульса.Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. КПД простых механизмов.

**5. Тепловые явления - 3 часа**

Расчет количества теплоты при теплообмене. Расчет количества теплоты при различных фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.

**6.Колебания и волны. – 3 часа**

Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Волны. Звук.

**7.Электрические явления – 4 часа.**

Электризация тел. Электрическое поле. Построение электрических цепей. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Соединение проводников.

**8.Магнитные явления – 3 часа.**

Сила Ампера. Сила Лоренца, электромагниты, электромагнитная индукция, переменный ток.

**9.Оптические явления – 4 часа.**

Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Фотоаппарат и другие оптические приборы.

**10.Лабораторные работы - 3 часа.**

**4. Список используемой литературы**

**Литература для учеников**

1.Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений

2. В.И.Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008.

3Степанова Г.Н. Сборник задач по физике/ Г.Н. Степанова. – М.: Просвещение, 2005.

4.Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И.Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.

**Литература для учителя**

1.Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике/ О.Ф.Кабардин.-М.: АСТ, астрель 2005г.

1. Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике/ А.Н. Малинин. – М.: Просвещение, 2002.