

МКОУ «Половинская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании
Педагогического совета
от «25» 08 2022г
протокол № 1

Утверждена:
Директор школы:
Л.А.Фельберг
Приказ № 106 от «25» 08 2022г.



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая)
программа
естественнонаучной направленности
«Физика в задачах»
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации 1 год**

Составитель:
Устюжанина Т.В. –
учитель математики, физики.

2022г.

Пояснительная записка

Данная программа в объеме 34 часов рассчитан на учащихся 9 класса занимающихся по учебнику «Физика-9» (А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М: «Дрофа», 2019) Программа составлена с учетом государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики базовой школы. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу используются вычислительные, качественные, графические задачи. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к ОГЭ.

Цели и задачи:

- Формирование умений применять научные знания для объяснения наблюдаемых физических явлений и решения разнообразных задач;
- формирование и поддержание познавательного интереса к физике;
- увеличение у учащихся опыта продуктивной деятельности по применению приобретенных знаний и умений в нестандартных, новых для них ситуациях;
- помощь выпускникам школы в определении направления их дальнейшей деятельности, обосновании адекватного поведения в окружающей среде.

Основные виды деятельности учащихся

1. Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различной трудности.
2. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д.
3. Решение олимпиадных задач.
4. Составление таблиц.
5. Взаимопроверка решенных задач.

Ожидаемые образовательные результаты

1. Знания основных законов и понятий.
2. Успешная самореализация учащихся.
3. Опыт работы в коллективе.
4. Умение искать, отбирать, оценивать информацию.
5. Систематизация знаний.

Содержание

Основы кинематики (10 часов)

Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного падения.

Графики зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движениях.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Период и частота.

Основы динамики (8 часа)

Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задачи механики.

Закон всемирного тяготения. Определение масс небесных тел.

Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Численные методы решения задач механики.

Законы сохранения в механике (6 часа)

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.

Механические колебания и волны. Электромагнитные явления (10 часов)

Амплитуда, период, частота. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине.

Превращения энергии при колебательном движении.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения. Электромагнитные явления.

Перечень учебно- методического обеспечения

Литература для учителя:

1. ГИА. Сборник тестовых заданий по физике. Сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.; АСТ: Астрель, 2018 – 2019.

2. Куперштейн Ю.С., Марон Е.А, Физика, контрольные работы. 7-9кл.- СПб.: Специальная литература, 2012
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7 – 9 классы .- М. Просвещение, 2012.
4. Меледин Г.В. Физика в задачах. Экзаменационные задачи с решениями.- М. Просвещение,2015.
5. Тульчинский М.Е. Сборник качественных задач по физике.- М.: Просвещение
6. Фадеева А. Тесты. Физика 7-11классы. – М.: АСТ, Астрель Олимп, 2015.
7. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А. Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и самообразования.- М.: Наука,2015.

Информационно-компьютерная поддержка.

8. 1С. Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные программы, тесты.
9. Открытая физика. Компьютерное обучение, демонстрационные программы, тестирующие программы. Ч. I, II.- CD-ROM
10. Физика. Электронные уроки и тесты. CD-ROM
11. Физика. Редактор тестов. Тематические тесты. 7-9 классы – Волгоград. Учитель-2016.

Литература для учащихся:

1. ГИА. Сборник тестовых заданий по физике. Сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.; АСТ: Астрель, 2018 – 2019
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7 – 9 классы.- М. Просвещение, 2012.
3. Павленко Н.И., Павленко К.П. Тестовые задания по физике 9 класс.- М.; Школьная пресса 2019. (Библиотека журнала «Физика в школе»)

Календарно- тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Решение задач по теме: «Перемещение. Определение координаты движущегося тела».	2		
2	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение».	2		
3	Решение задач по теме: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения».	2		
4	Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	2		
5	Тестирование по теме: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения».	2		
6	Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	2		
7	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх».	2		
8	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».	2		
9	Решение задач по теме: «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	2		
10	Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса тел».	2		
11	Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	2		
12	Решение задач по теме: «Волны».	2		
13	Решение задач по теме: «Звук».	2		
14	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	2		
15	Тестирование по теме «Механические колебания и волны».	2		
16	Тестирование по теме «Электромагнитные явления»	2		
17	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач	2		