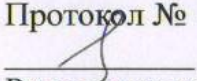


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Полевская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 29.08.17

Руководитель МО
Анисимова Л.В.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Кудашева В.В.
Кудашев Ф.И.О
«29» 08 20 17



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Кружка «Занимательная физика»

Возрастная категория: 14-15 лет

Уровень образования: основное общее образование

Срок реализации программы – текущий год

Количество часов по учебному плану: всего – 35 ч/год; 1ч/неделю

Планирование составлено на основании:

образовательной программы дополнительного образования МБОУ «Полевская СОШ»

Рабочую программу составила Порягина Валентина Александровна
учитель физики и географии, первая категория

1. Планируемые результаты образования.

Курс «занимательная физика» направлен на качественное усвоение курса физики, формирование умения применять теоретические знания на практике, подготовке к практической части по физике.

Цели: дать возможность учащимся, интересующимся физикой, познакомиться с основными методами физической науки, овладеть измерительными и другими экспериментальными умениями.

Задачи: -обучить учащихся четкому использованию измерительных приборов;

-дать представление о методах физического экспериментального исследования как важнейшей части методологии физики и ряда других наук, развить интерес к исследовательской деятельности;

-научить учащихся, анализируя результаты экспериментального исследования, делать вывод в соответствии со сформулированной задачей;

-повысить интерес учащихся к изучению физики и проведению физического эксперимента.

Результатами программы кружка «Занимательная физика» являются:

1) осознание практической значимости предмета физика;

2) расширение интеллектуального, творческого кругозора учащихся;

3) приобретение практических навыков и умений при проведении физического эксперимента;

4) совершенствование приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, т.е. умения устанавливать новые связи, открывать новые приемы и применять их при решении физических задач.

2. Содержание учебного предмета.

Виды движения (6ч)

Равномерное движение.(1ч). Равноускоренное движение. Ускорение. (1ч). Графики скорости и ускорения. (1ч). Ускорение свободного падения. (1ч). Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. (1ч).

Экспериментальные задачи

1)Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. (1ч)

Силы. Давление. (10ч)

Сила тяжести. Центр тяжести.(1ч). Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью направленной горизонтально, под углом к горизонту. (1ч). Сила упругости. Закон Гука. (1ч). Сила трения. Коэффициент трения.(1ч).

Экспериментальные задачи

2)Нахождение центра тяжести плоской фигуры. (1ч)

3)Нахождение веса тела с помощью рычага. (1ч)

4)Измерение коэффициента жесткости пружины. Исследовать ее зависимость от первоначальных размеров тела. (1ч)

5)Измерение коэффициента трения скольжения при движении бруска по разным поверхностям. (1ч)

5)Измерение коэффициента трения скольжения при движении бруска по разным поверхностям. (1ч)

7)Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. (1ч)

Законы сохранения. Работа. Мощность. (7ч)

Импульс тела. Закон сохранения импульса.(1ч). Механическая работа. Мощность и КПД.(1ч). Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.(1ч).

Экспериментальные задачи

- 8) Измерение механической мощности. (1ч)
- 9) Измерение КПД наклонной плоскости и рычага. (1ч)
- 10)Используя динамометр, подвижный блок, штатив, веревку, определите вес мешочка с песком. (1ч)
- 11) Расчет кинетической энергии и скорости падающего тела при ударе о землю с помощью закона сохранения энергии. (1ч)

Механические колебания и волны. (4ч)

Гармонические свободные колебания. Период и частота колебаний.(1ч). Математический и пружинный маятники. (1ч).

Экспериментальные задачи

- 12)Измерение массы тела с помощью пружины известной жесткости. (1ч)
- 13)Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. (1ч)

Электрические явления. (8ч)

Закон Ома для участка цепи. Законы последовательного и параллельного соединения. Работа и мощность электрического тока.

Экспериментальные задачи

- 14)Измерение сопротивления проводника. (1ч)
- 15) Измерение работы и мощности электрического тока в проводнике. (1ч)
- 16) Экспериментальная проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников. (1ч)
- 17) Экспериментальная проверка правила для силы тока при параллельном соединении проводников. (1ч)

Наименование	Направленность	Возрастная категория	Продолжительность	Количество учащихся	Форма отчета
Занимательная физика	Естественно-научное	14 – 15 лет	45мин	17	Вечер «Физика - повсюду»

3. Тематическое поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<i>Виды движения (6ч)</i>		
1	Равномерное движение.	1
2	Равноускоренное движение. Ускорение. ЭЗ№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	1
3	Графики скорости и ускорения.	1
4	Ускорение свободного падения.	
5	ЭЗ№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	
6	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения.	
<i>Силы. Давление. (10ч)</i>		
7	Сила тяжести. Центр тяжести.	1
8	Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью направленной горизонтально, под углом к горизонту.	1
9	Сила упругости. Закон Гука.	1
10	Сила трения. Коэффициент трения.	1
11	ЭЗ№2 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры»	1
12	ЭЗ№3 «Нахождение веса тела с помощью рычага».	1
13	ЭЗ№4 «Измерение коэффициента жесткости пружины. Исследовать ее зависимость от первоначальных размеров тела».	1
14	ЭЗ№5 «Измерение коэффициента трения скольжения при движении бруска по разным поверхностям».	1
15	ЭЗ№5 «Измерение коэффициента трения скольжения при движении бруска по разным поверхностям».	1
16	ЭЗ№7 «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда».	1
<i>Законы сохранения. Работа. Мощность. (7ч)</i>		
17	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
18	Механическая работа. Мощность и КПД.	1
19	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1
20	ЭЗ№8 «Измерение механической мощности».	1
21	ЭЗ№9 «Измерение КПД наклонной плоскости и рычага».	1
22	ЭЗ№10 «Используя динамометр, подвижный блок, штатив, веревку, определите вес мешочка с песком».	
23	ЭЗ№11 «Расчет кинетической энергии и скорости падающего тела при ударе о землю с помощью закона сохранения энергии»	1
<i>Механические колебания и волны. (4ч)</i>		
24	Гармонические свободные колебания. Период и частота колебаний.	1

25	Математический и пружинный маятники.	1
26	ЭЗ№12 «Измерение массы тела с помощью пружины известной жесткости»	1
27	ЭЗ№13 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	1
<i>Электрические явления. (8ч)</i>		
28	Закон Ома для участка цепи.	1
29	Законы последовательного соединения.	1
30	Законы параллельного соединения.	1
31	Работа и мощность электрического тока.	1
32	ЭЗ№14 «Измерение сопротивления проводника»	1
33	ЭЗ№15 «Измерение работы и мощности электрического тока в проводнике»	1
34	ЭЗ№16 «Экспериментальная проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников»	1
35	ЭЗ№17 «Экспериментальная проверка правила для силы тока при параллельном соединении проводников»	1