

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Физика на практике»

9 класс

2018г.

1. Предполагаемый результат:

В течение курса у учащихся должен быть сформирован следующий комплекс знаний, умений и навыков:

Ученик должен знать и уметь:

Уметь планировать и проводить эксперимент, знать правила техники безопасности,

Уметь анализировать результаты экспериментальных данных,

Изучать отдельные явления, исследовать их количественных закономерности,

Находить связи между физическими величинами, их характеристиками,

Изучить законы, описывающие эти явления.

Заняться отработкой навыков решения задач.

В ходе изучения данного курса учащиеся учатся

1.наблюдать представленный эксперимент;

2.научно объяснять полученные наблюдения;

3.ориентироваться в научной литературе;

4.развивают интерес к физико-техническому творчеству

2. Содержание

Механика

МКТ

Электромагнитные явления

Оптические явления

3. Тематическое планирование

	Тема занятия	Вид/формы занятий
	МЕХАНИКА 13часов	
1	1.Определение коэффициента трения скольжения, методом опрокидывания.	Практическая работа по определению коэффициента трения
2	2Решение задач на движение тела по наклонной плоскости	Решение задач с отработкой направления сил различной природы
3	3.Полиспасти, их применение и расчет выигрыша в силе, которую они дают.	<i>Лекция по теории полиспаств</i>
4	4.Решение задач на применение рычагов	Отработка навыков решения задач на применение теории рычагов с уклоном на практическое использование.
5	5. Решение задач на использование подвижных и неподвижных блоков	<i>Используя блоки научиться практически исследовать их свойства и применить крешени задач</i>
6	6.Решение задач на применение понятия свободного падения тел	<i>Изучение понятия свободного падения, его свойств ,научиться решать задачи. Практическое определение времени падения тела с заданной высоты</i>
7	7.Решение задач на движение тела	<i>Практическое определение</i>

	брошенного горизонтально	<i>времени падения тела брошенного горизонтально, проведя анализ возможного применения изученных законов.</i>
8-9	9. решение задач на движение тела брошенного под углом к горизонту	<i>Отработать понятие движения тела под углом к горизонту как результат наложения двух видов движения</i>
10	10..Определение скорости распространения звука с помощью резонаторной трубы.	<i>Изучить понятие резонаторной трубы и провести эксперимент по определению звука</i>
11	11.Работа поршневого жидкостного насоса, гидравлического прессы.	<i>Восстановить в памяти закон Паскаля и применить его к решению задач</i>
12	1.2Определение коэффициента трения скольжения методом соскальзывания с наклонной плоскости, методом опрокидывания.	<i>Практическая работа по определению коэффициента трения</i>
13	13 Решение задач на движение тела по наклонной плоскости	<i>Рассмотреть усложненные способы движения тела по наклонной плоскости</i>
	Молекулярно - кинетическая теория 5часов	
14	1Поверхностное натяжение. Измерение малых сил.	<i>Провести практическое определение сил поверхностного натяжения и дать анализ результата</i>
15	2.Задачи по определению сил поверхностного натяжения.	<i>Научиться решать задачи с использованием понятия сил поверхностного натяжения</i>
16	3.Распределение напряжений в конструкциях и наблюдение их в поляризованном свете.	<i>Исследование опытным путем возникающие напряжения в конструкциях различного вида</i>
17	4.Наблюдение явлений, происходящих с жидкостью при переходе её в критическое состояние	<i>Опытным путем перевести вещество в критическое состояние и дать его характеристику с использованием дополнительной литературы</i>
18	5 Атмосферное давление	<i>Провести ..Опыты, доказывающие существование атмосферного давления</i>
	Электромагнитные явления 5часов	
19	1.Распределение заряда на телах (сетка Кольбе), демонстрация электронного ветра.	<i>Продемонстрировать распределение заряда на телах различной формы. Сформулировать вывод о распределении заряда на телах (сетка</i>

		Кольбе), демонстрация электронного ветра
20	2.Решение задач на взаимодействие заряженных тел.	Отработать навыки решения задач на применение закона Кулона и перераспределения заряда на телах в электростатическом поле
21	3.Спектры магнитных полей. Диа-, пара- и ферромагнетизм.	Наблюдение спектров электрических полей тел различных конфигураций и проанализировать разное воздействие веществ на намагниченность вещества
22	4. Задачи на анализ характера взаимодействия магнитов по картине полей, определение полярности поля	<i>Познакомиться с опытами Ампера по причине образования магнитных полей</i>
23	5. Наблюдение спектров электрических полей тел различных конфигураций.	<i>Изучить распределения поле в пространстве при помощи инфоуроков</i>
	Оптические явления – 11 часов	
24	1. Полное отражение света. Изменение направления света в средах с разной плотностью..	Исследовать:Полное отражение света. Изменение направления света в средах с разной плотностью.
25	2.Задачи на применение закона отражения и построения изображения в зеркале	<i>Отработать навыки применения закона отражения к решению задач</i>
26	3.Задачи на применение закона преломления	<i>Научиться учитывать изменение глубины водоема в результате преломления света на примере решения задач</i>
27	4. Миражи и их разновидности. Оптические эффекты, которые можно получить на сцене	Установить причину образования миражей .: Миражи и их разновидности. Оптические эффекты, которые можно получить на сцене.
28	5. Получение спектров. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров различных веществ.	<i>О чем расскажет нам спектр? Дать анализ в процессе беседы</i>
29	6 .Изучение распределения энергии в спектре с помощью зеркального гальванометра.	<i>Познакомиться с принципом работы зеркального гальванометра</i>
30	7. Получение изображений с помощью линз и нахождение их фокусного расстояния. Дефекты зрения и их устранение с помощью очков.	Получение изображений с помощью линз и нахождение их фокусного расстояния. Изучить дефекты зрения и их устранение с

		ПОМОЩЬЮ ОЧКОВ.
31	8. Построение изображений в линзах	<i>Научиться строить изображения в линзах</i>
32	9. Знакомство с формулой тонкой линзы и понятием увеличения.	<i>Провести вывод формулы тонкой линзы и ввести понятие увеличения</i>
33	10. Решение задач на построение изображения в линзах.	<i>Научиться решать задачи на применение формулы тонкой линзы и построения изображения в ней</i>
34	11. Решение задач на использование формулы тонкой линзы.	<i>Научиться решать задачи на применение формулы тонкой линзы и построения изображения в ней</i>