

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Интеллектуальный клуб. Физика», 11 класс**

**Содержание курса
11 класс (34 часа)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем в часах
Электродинамика	<p>Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения в ее различных участках</p> <p>Измерение работы и мощности электрического тока</p> <p>Измерение КПД электродвигателя.</p> <p>Наблюдение химического действия тока</p> <p>Сборка гальванического элемента и его испытание.</p> <p>Исследование зависимости силы тока от напряжения и сопротивления участка цепи.</p> <p>Определение заряда электрона.</p> <p>Изучение магнитного поля тока.</p> <p>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника</p> <p>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока графическим методом.</p> <p>Измерение удельного сопротивления проводника</p> <p>Изучение последовательного соединения проводников</p> <p>Изучение параллельного соединения проводников</p> <p>Наблюдение действия магнитного поля на ток</p> <p>Изучение явления электромагнитной индукции</p>	15
Оптика	<p>Исследование явления отражения света. Построение изображения предмета в плоском зеркале</p> <p>Сборка модели зеркального перископа</p> <p>Наблюдение преломления света плоскопараллельной пластины</p> <p>Исследование преломление света на границе раздела двух сред.</p> <p>Наблюдение преломления света призмой</p> <p>Измерение показателя преломления света</p> <p>Определение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз.</p> <p>Получение изображения при помощи линзы</p> <p>Сборка модели микроскопа и измерение его углового увеличения.</p> <p>Сборка модели трубы Кеплера и Галилея</p> <p>Наблюдение дифракции и интерференции света</p> <p>Измерение длины световой волны</p>	11
Квантовая физика	<p>Изучение зависимости освещенности объекта от расстояния до источника.</p> <p>Измерение радиационного фона.</p> <p>Определение постоянной Планка</p>	4
	Защита минипроектов по разделам физики	4
ВСЕГО часов		34

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения курса «Физика» являются:

- положительное отношение к российской физической науке;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность к осознанному выбору профессии.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» является:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями - формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии - в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности).

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Дата
11 класс			
Электродинамика (15 часов)			
1	Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения в ее различных участках	1	
2	Измерение работы и мощности электрического тока	1	
3	Измерение КПД электродвигателя.	1	
4	Наблюдение химического действия тока	1	
5	Сборка гальванического элемента и его испытание.	1	
6	Исследование зависимости силы тока от напряжения и сопротивления участка цепи.	1	
7	Определение заряда электрона.	1	
8	Изучение магнитного поля тока.	1	
9	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника	1	
10	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока графическим методом.	1	
11	Измерение удельного сопротивления проводника	1	
12	Изучение последовательного соединения проводников	1	
13	Изучение параллельного соединения проводников	1	
14	Наблюдение действия магнитного поля на ток	1	
15	Изучение явления электромагнитной индукции	1	
Оптика (11 часов)			
16	Исследование явления отражения света. Построение изображения предмета в плоском зеркале	1	
17	Сборка модели зеркального перископа	1	
18	Наблюдение преломления света плоскопараллельной пластины	1	
19	Исследование преломление света на границе раздела двух сред. Наблюдение преломления света призмой	1	
20	Измерение показателя преломления света	1	
21	Определение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз.	1	

22	Получение изображения при помощи линзы	1	
23	Сборка модели микроскопа и измерение его углового увеличения.	1	
24	Сборка модели трубы Кеплера и Галилея	1	
25	Наблюдение дифракции и интерференции света	1	
26	Измерение длины световой волны	1	
Квантовая физика (4 часа)			
27	Изучение зависимости освещенности объекта от расстояния до источника.	1	
28	Измерение радиационного фона.	1	
29	Определение постоянной Планка	1	
30	Определение постоянной Планка	1	
Итоговые занятия. Защита проектов (4 часа)			
31	Выполнение экспериментальных задач из ЕГЭ	1	
32	Выполнение экспериментальных задач из ЕГЭ	1	
33	Защита минипроектов по разделам физики	1	
34	Защита минипроектов по разделам физики	1	