



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №182»

603029, город Нижний Новгород, улица Космонавта Комарова, дом 2в,
тел. (831) 250 40 07, факс (831) 250 40 07
e-mail: nenruo182@mail.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей

еем - мочеш, цешше

Протокол № 1 от

« 30 » 08 2019г

Председатель ШМО *су*

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

Копи Н.П.Карженкова
« 2 » сентября 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Жураковская Н.Б.Жураковская
« 02 » 09 2019



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

индивидуально-групповых занятий

по физике

11 класс

Разработчик:

Гришина Светлана Михайловна
учитель физики

Рассчитана на

33 часа в год (1 час в неделю)



1. Пояснительная записка

Решение физических задач — один из основных методов обучения физике. В процессе решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, приводятся сведения из истории физики и техники, формируются такие черты личности, как целеустремленность, настойчивость, внимательность, аккуратность. Формируются творческие способности.

Основные задачи курса:

1. углубление знаний по физике;
2. формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решений физических задач;
3. развитие логического мышления учащихся;
4. развитие интереса к физике, к решению и составлению задач по физике.

Программа индивидуально-групповых занятий составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования. Учащиеся должны уметь классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи, последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней и повышенного уровня сложности.

Рабочая программа по физике составлена на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. — М.: Просвещение, 2010).

В соответствии с учебным планом школы рабочая программа индивидуально-групповых занятий рассчитана на 33 часа в год (1 час в неделю)

2. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
уметь
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

3. Содержание курса

1. Электростатика.

Задачи разных типов на описание электрического поля различными средствами: законом сохранения заряда, законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов. Решение экспериментальных задач.

2. Законы постоянного тока.

Решение задач на расчет участка цепи, содержащей ЭДС. Решение экспериментальных задач.

3. Электродинамика.

Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило бурачика. Правило левой руки. Закон электромагнитной индукции. Применение правила Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.

4. Колебания и волны.

Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника. Характеристики пружинного и математического маятников. Превращение энергии при колебаниях. Колебательный контур. Формула Томсона. Активное

сопротивление в цепи переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления. Механические волны. Электромагнитные волны.

5. Квантовая физика.

Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Энергия и импульс фотонов.

6. Физика атома и атомного ядра.

Энергия связи атомных ядер. Удельная энергия связи. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.

7.Итоговое повторение

4. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Электростатика	7
2	Законы постоянного тока	3
3	Электродинамика	4
4	Колебания и волны	5
5	Квантовая физика	3
6	Физика атома и атомного ядра	2
7	Итоговое повторение	9
	ИТОГО	34

5. Календарно-тематическое планирование

Класс: 11
 Предмет: ИГЗ по физике
 Учитель: Гришина С.М.

Часов План	Название темы/урока	Примечание
7	Электростатика	
05.09	Решение задач на закон сохранения заряда	
12.09	Решение задач на закон Кулона	
19.09	Решение задач на силовые линии	
26.09	Решение задач на напряженность	
03.10	Решение задач на разность потенциалов	
10.10	Решение задач на энергию полей	
17.10	Решение задач на описание систем конденсаторов	
3	Законы постоянного тока	
24.10	Решение задач на расчет участка цепи, содержащей ЭДС	
07.11	Решение задач на комбинированные соединения	
14.11	Решение экспериментальных задач	
4	Электродинамика	
21.11	Решение задач на силу Ампера, силу Лоренца, правило буравчика, правило левой руки.	

28.11	Решение задач на закон электромагнитной индукции.	
05.12	Решение задач на явление самоиндукции, индуктивность.	
12.12	Решение задач на энергию электромагнитного поля	
5	Колебания и волны	
19.12	Решение задач на динамику колебательного движения, характеристики пружинного и математического маятников.	
26.12	Решение задач на колебательный контур.	
16.01	Решение задач на активное сопротивление в цепи переменного тока, ёмкостное и индуктивное сопротивления	
23.01	Решение задач на характеристики механических волн.	
30.01	Решение задач на электромагнитные волны.	
3	Квантовая физика	
06.02	Решение задач на фотоэффект.	
13.02	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	
20.02	Решение задач на энергия и импульс фотонов.	
2	Физика атома и атомного ядра	
27.02	Решение задач на энергию связи атомных ядер. Удельная энергия связи	
05.03	Решение задач на ядерные реакции, энергетический выход ядерных реакций.	
10	Повторение	
12.03	Повторение основ кинематики.	
19.03	Повторение темы "Силы в природе".	
02.04	Повторение темы "Законы Ньютона".	
09.04	Повторение темы "Законы сохранения в механике".	
16.04	Повторение темы "Основы МКТ".	
23.04	Повторение темы. «Решение задач на расчет количества теплоты»	
30.04	Повторение темы. «Колебания и волны»	
07.05	Повторение темы "Электромагнитные волны".	
14.05	Повторение законов геометрической оптики. Линзы. Зеркало.	
21.05	Повторение волновой оптики.	