

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ленинская средняя общеобразовательная школа»
Ленинского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО
руководитель МО

Ж.Д.Макаренко Ж.Д.Макаренко

протокол заседания ШМО

21.08.2020 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Е.А.Авдеенко Е.А.Авдеенко

21.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

С.А.Гуль С.А.Гуль

ОГРН 1130102016974
ИНН 9111011484

01.08.2020

приказ № 147

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

Базовый уровень

11 класс

Количество часов:

11 класс - 2 час в неделю, всего 68 часа.

Учитель: Чубаров Т.Х.

2020/2021 учебный год.

Рабочая программа по физике для учащихся 11 класса составлена в соответствии с:
— Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»); в редакции приказа от 23.06.2015 №609)

— Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ленинская средняя общеобразовательная школа» Ленинского района Республики Крым на 2020/2021 учебный год от 11.08.2020г. приказ № 147

— Рабочая программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по физике. Рабочие программы. Физика. Предметная линия учебников серии «Классический курс», 10 -11 классы; учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / А. В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. -91с.

— Рабочая программа реализуется в учебнике серии «Классический курс»:Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2014. — 432 с. [4] л. илл.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с требованиями, установленными **ФК ГОС**, основной образовательной программой общеобразовательного учреждения:

Предметными результатами изучения курса физики являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Учащихся необходимо научить:

- основам организации собственной учебной деятельности;
- способам поиска, переработки и представления информации;
- приемам и методам умственного труда;
- основам коммуникативных умений.

Требования к **предметному** результату освоения базового курса физики в 11 классе отражают:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате изучения физики

выпускник должен: **знать/понимать:**

—*смысл понятий:* механическое движение, волна, звук, идеальный газ, изопроцессы, насыщенный пар, влажность, электрическое поле, электрический ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитная волна, электрон, свет, спектр, квант, фотон, корпускулярно-волновой дуализм, атом, атомное ядро, ядерная реакция;

—*смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, абсолютная температура, универсальная газовая постоянная, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования; заряд, напряжённость, потенциал, электроёмкость, сила тока, напряжение, сопротивление, ЭДС, амплитуда, магнитный поток, вектор магнитной индукции, ЭДС индукции, индуктивность, период, частота, длина волны, показатель преломления, энергия кванта, ядерные силы, энергия связи;

— *смысл физических законов:*

Ньютона, Всемирного тяготения, Гука, сохранения импульса, сохранения энергии, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ, первый закон термодинамики, закон Кулона, Ома, закон электромагнитной индукции, законы распространения, отражения, преломления света, закон радиоактивного распада.

уметь:

—*описывать и объяснять физические явления:* равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, колебательное движение, волновые явления, теплопроводность, конвекция, плавление, испарение, кипение, электризация, электромагнитная индукция, дисперсии, интерференции, дифракции, радиоактивный распад, деления ядра урана, цепная реакция;

—*использовать физические приборы и измерительные инструменты:*

для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; силы тока, напряжения;

—*представлять результаты измерений с помощью:*

таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления; графики зависимости давления, температуры, объёма идеального газа, силы тока от напряжения и сопротивления;

—*выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы измерений;*

—*приводить примеры:*

практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

—*решать задачи на применение изученных физических законов;*

—*осуществлять самостоятельный поиск информации:*

естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); —использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

Содержание учебного предмета 11 класс

Основы электродинамики: (продолжение)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Индукция магнитного поля. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Демонстрации: Обнаружение магнитного взаимодействия. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Явление электромагнитной индукции

Лабораторные работы:

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток. 2.
- Исследование явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны

Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Пружинный и математический маятники. Амплитуда, период, частота. Зависимость периода и частоты колебаний от свойств колебательной системы. Превращение энергии при колебаниях. Уравнение гармонических колебаний. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Уравнение гармонических колебаний. Формула Томсона. Вынужденные колебания. Резонанс.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство и передача электроэнергии.

Механические волны. Виды волн. Длина волны. Скорость волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитной волны.

Опыты Герца. Радио Попова. Современные принципы радиосвязи. Модуляция. Детектирование. Радиоволны. Телевидение. Сотовая связь.

Демонстрации:

Пружинный и математический маятники.
Продольные и поперечные волны.
Камертоны.
Дисперсия света.

Модель детекторного приёмника.

Лабораторные работы:

3. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

Основы специальной теории относительности

Законы электродинамики и принцип относительности. Теория эфира. Опыт Майкельсона – Морли. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Парадокс близнецов. Релятивистский закон сложения скоростей. Фундаментальное соотношение релятивистской механики. Энергия покоя. Релятивистский импульс, энергия. Принцип соответствия. Преобразования Лоренца.

Оптика

Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения. Закон преломления. Явление полного отражения. Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображения в линзе. Дисперсия света. Спектроскоп. Непрерывный спектр. Интерференция и дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Электромагнитная природа света.

Демонстрации:

Явление полного отражения. Собирающая и рассеивающая линзы. Спектроскоп. Дисперсионный спектр. Кольца Ньютона. Дифракционная решётка. Дифракционный спектр. Поляризация света. **Лабораторные работы:** 4. Определение показателя преломления стекла. 5. Определение длины световой волны. 6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Квантовая физика

Развитие квантовой физики. Гипотеза Планка. Фотон. Энергия, масса, импульс фотона. Явление фотоэффекта. Модель атома Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света. Линейчатый спектр. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучение. Виды излучений атома. Шкала электромагнитных волн. Корпускулярно-волновой дуализм. Опыт Резерфорда. Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи. Радиоактивность. Альфа, бета, гамма – излучения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Доза ионизирующих излучений. Искусственное превращение ядер. Энергетический выход ядерных реакций. Получение и применение радиоактивных изотопов. Методы регистрации заряженных частиц. Деление ядер Урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Развитие атомной энергетики в России. Экологические проблемы атомной энергетики. Физика элементарных частиц. Античастицы.

Демонстрации:

Явление фотоэффекта.
Фотоэлемент.
Камера Вильсона.

Резерв

Тематическое планирование в 11 классе

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов
--------------	-------------------------------	-------------------------

1	Основы электродинамики (продолжение): Магнитное поле. -(5ч); Электромагнитная индукция. -(7ч).	12
2	Колебания и волны: Механические колебания.- (5ч); Электромагнитные колебания.-(11ч); Механические и электромагнитные волны.-(9ч).	25
3	Основы специальной теории относительности.	3
4	Оптика: Геометрическая и волновая оптика; излучение и спектры – (8ч);	8
5	Квантовая физика: Световые кванты и атомная физика. – (8ч); Ядерная физика. Элементарные частицы.– (6ч).	14
6	Резерв (в 1 полугодии-4ч; во 2-м полугодии-2ч.)	6
	Итого:	68

Календарно – тематическое планирование. Приложение 1