*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*Кринично-Лугская средняя общеобразовательная школа.*

***« Утверждаю»***

*ДиректорМБОУ Кринично-Лугской СОШ*

*Приказ от 31.08. № 118*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Коломейцева Е.А.*

***Рабочая программа***

***по физике в 10классе***

***основного общего образования***

***количество часов-10класс.-104,***

***Учитель Тихонова Ольга Владимировна***

**Планируемые результаты**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

**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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

* для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**Содержание учебного предмета**   
  
**Физика и методы научного познания (1ч)**  
  
Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.  
  
**Механика (41ч)**  
  
Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.  
Демонстрации:  
  
Зависимость траектории от выбора системы отсчета.  
Падение тел в воздухе и в вакууме.  
Явление инерции.  
Сравнение масс взаимодействующих тел.  
Второй закон Ньютона.  
Измерение сил.  
Сложение сил.  
Зависимость силы упругости от деформации.  
Силы трения.  
Условия равновесия тел.  
Реактивное движение.  
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.  
**Лабораторные работы:**  
  
Измерение ускорения свободного падения.  
Исследование движения тела под действием постоянной силы.  
Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.  
Исследование упругого и неупругого столкновений тел.  
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.  
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.  
  
 **Молекулярная физика (21ч)**  
  
Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.  
  
Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.  
  
Демонстрации:  
  
Механическая модель броуновского движения.  
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.  
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.  
Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.  
Кипение воды при пониженном давлении.  
Устройство психрометра и гигрометра.  
Явление поверхностного натяжения жидкости.  
Кристаллические и аморфные тела.  
Объемные модели строения кристаллов.  
Модели тепловых двигателей.  
**Лабораторные работы:**  
Измерение влажности воздуха.   
**Электродинамика (38ч)**  
  
Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.   
  
Демонстрации:  
Электрометр.  
Проводники в электрическом поле.  
Диэлектрики в электрическом поле.  
Энергия заряженного конденсатора.  
Электроизмерительные приборы.  
Магнитное взаимодействие токов.  
Отклонение электронного пучка магнитным полем.  
Магнитная запись звука.  
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.  
  
Лабораторные работы:  
Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.  
Измерение электрического напряжения, силы тока.  
Исследование явления эл маг индукции.  
Измерение показателя преломления стекла.

**Тематическое планирование по физике**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Количество уроков | дата | | Темы уроков |
| Основные особенности физического метода исследования (1 ч) |
|  | 1 | 04,09 | | Введение. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости. |  |
| Механика (41 ч.) | | | | | |
|  | 1 | 07,09 | Движение точки и тела. Положение тела в пространстве. | |  |
|  | 1 | 08,09 | Векторные величины. Действия над векторами. | |  |
|  | 1 | 11,09 | Описание движения. Перемещение. Система отсчета. | |  |
|  | 1 | 14,09 | Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение движения. | |  |
|  | 1 | 15,09 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 1809 | Сложение скоростей. Мгновенная скорость. | |  |
|  | 1 | 21,09 | Ускорение. Движение с постоянным ускорением. | |  |
|  | 1 | 22,09 | Скорость при движении с постоянным ускорением. | |  |
|  | 1 | 25,09 | Уравнения движения с постоянным ускорением. | |  |
|  | 1 | ,2809 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | ,2909 | Свободное падение тел. | | Таблица постоянных |
|  | 1 | 02,10 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 05,10 | Равномерное движение точки по окружности. | |  |
|  | 1 | 06,10 | Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести». | | Штатив, груз, динамометр, линейка |
|  | 1 | 09,10 | Решение задач. Повторение. | |  |
|  | 1 | 12,10 | Контрольная работа. | |  |
|  | 1 | 13,10 | Основное утверждение механики. | |  |
|  | 1 | 16,10 | Первый закон Ньютона. | | Штатив, нить, груз, ножницы |
|  | 1 | 19,10 | Второй закон Ньютона. | |
|  | 1. | 20,10 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 23,10 | Третий закон Ньютона. | | Динамометры |
|  | 1 | 26,10 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 27,10 | Силы в природе. Закон всемирного тяготения. | | Таблица постоянных |
|  | 1 | 30,10 | Сила тяжести и вес. Невесомость. | | Динамометр, груз |
|  | 1 | 02,11 | Деформация и силы упругости. Закон Гука. | | Пружина, набор грузов, линейка |
|  | 1 | 03,11 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 13,11 | Силы трения. Роль сил трения. | |  |
|  | 1 | 16,11 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 1711 | Контрольная работа. | |  |
|  | 1 | 2011 | Импульс. Закон сохранения импульса. | |  |
|  | 1 | 23,1 | Работа силы. Мощность. | |  |
|  | 1 | 24,11 | Энергия. Кинетическая энергия. | |  |
|  | 1 | 27,11 | Работа силы тяжести. | |  |
|  | 1 | 30,11 | Работа силы упругости. | |  |
|  | 1 | ,0112 | Потенциальная энергия. | |  |
|  | 1 | 04,12 | Закон сохранения энергии в механике. | | Презентация |
|  | 1 | 07,12 | Решение задач. | |  |
|  | 1 | 08,12 | Равновесие тел. | |  |
|  | 1 | 11,12 | Первое условие равновесия твердого тела. | | Рычаг, линейка |
|  | 1 | 14,12 | Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела. | | Рычаг, линейка, фигура неправильной формы, отвес |
|  | 1 | 15 ,12 | Контрольная работа | |  |
| **Молекулярная физика. (21ч)** | | | | | |
|  | 1 | 1812 | | Основные положения молекулярно-кинетической теории. |  |
|  | 1 | 21,12 | | Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. |  |
|  | 1 | 22,12 | | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. |  |
|  | 1 | 25,12 | | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. |  |
|  | 1 | 2812 | | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. | Таблица постоянных |
|  | 1 | ,01 | | Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа. |  |
|  | 1 | ,01, | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,01 | | Уравнение состояния идеального газа. |  |
|  | 1 | ,01 | | Газовые законы |  |
|  | 1 | ,01 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,01 | | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. |  |
|  | 1 | ,01 | | Влажность воздуха. Решение задач. | Психрометр |
|  | 1 | 201 | | Кристаллические тела. Аморфные тела. | Слюда, пластилин, стекло |
|  | 1 | ,01 | | Внутренняя энергия. |  |
|  | 1 | ,01 | | Работа в термодинамике. |  |
|  | 1 | ,01 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,02 | | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным про­цессам. |  |
|  | 1 | ,02 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,02 | | Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полез­ного действия тепловых двигателей. |  |
|  | 1 | ,02 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,02 | | Контрольная работа |  |
| **Электростатика. (17 ч)** | | | | | |
|  | 1 | ,02 | | Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. | Электрический султан, стеклянная, эбонитовая палочки |
|  | 1 | ,02 | | Закон сохранения электрического заряда. |  |
|  | 1 | ,02 | | Закон Кулона. |  |
|  | 1 | ,02 | | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. | Электрический султан, стеклянная, эбонитовая палочки |
|  | 1 | ,02 | | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. |  |
|  | 1 | 02 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,02 | | Проводники в электростатическом поле. |  |
|  | 1 | ,03 | | Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. |  |
|  | 1 | ,03 | | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном элек­тростатическом поле. |  |
|  | 1 | ,03 | | Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. |  |
|  | 1 | ,03 | | Связь между напряженностью электростатического поля и раз­ностью потенциалов. |  |
|  | 1 | ,03 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,03 | | Электроемкость. Единицы электроемкости. |  |
|  | 1 | ,03 | | Конденсаторы. | Конденсаторы |
|  | 1 | ,03 | | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. |  |
|  | 1 | 03 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,04 | | Контрольная работа |  |
| **Законы постоянного тока. (11 ч)** | | | | | |
|  | 1 | ,04 | | Электрический ток. Сила тока. | Амперметр, миллиамперметр |
|  | 1 | ,04 | | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | Набор «Электричество» |
|  | 1 | 04 | | Последовательное и параллельное соединения проводников. | Набор «Электричество» |
|  | 1 | ,04 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,04 | | Лабораторная работа: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | Набор «Электричество» |
|  | 1 | ,04 | | Работа и мощность постоянного тока. | Набор «Электричество» |
|  | 1 | ,04 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,04 | | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. |  |
|  | 1 | ,04 | | Лабораторная работа: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | Набор «Электричество» |
|  | 1 | ,04 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,04 | | Контрольная работа |  |
| **Электрический ток в различных средах. (10 ч)** | | | | | |
|  | 1 | ,04 | | Электрическая приводимость различных веществ. |  |
|  | 1 | ,04 | | Зависимость сопротивления проводника от температуры. | Набор «Электричество» |
|  | 1 | ,05 | | Электрический ток в полупроводниках. |  |
|  | 1 | ,05 | | Полупроводниковый диод. Транзисторы. | Диод, транзистор |
|  | 1 | ,05 | | Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. | Вакуумный диод |
|  | 1 | ,05 | | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. |  |
|  | 1 | ,05 | | Решение задач. |  |
|  | 1 | ,05 | | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. |  |
|  | 1 | 05 | | Решение задач |  |
|  | 1 | ,05 | | Контрольная работа |  |
|  | 1 | ,05 | | Резерв. Повторение. |  |
|  | 1 | 05 | | Резерв. Повторение. |  |
|  | 1 | ,05 | | Резерв. Повторение. |  |

**«Рассмотрено» «Согласовано»**

**Протокол заседания ШМО Заместитель директора по УВ**

**учителей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лазарева А.В.**

**МБОУ Кринично-Лугская СОШ\_ \_\_\_\_\_30.08\_\_\_\_\_2017 год.**

**От\_\_\_\_30.08\_\_\_\_\_\_\_2017год№\_\_\_\_\_1\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тихонова О.В.**