**Календарно-тематическое планирование по физике**

**на 2021-2022 учебный год**

**10 класс** (2 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел I. Механика (33 ч)** | | | | |
| 1. ***Кинематика (10 ч)*** | | | | |
| **1** | 02.09 | Повторение материала 9 класса. | конспект |
| **2** | 06.09 | **Диагностическая контрольная работа** | конспект |
| **3** | 09.09 | Пространство и время. Механическое движение. | §1-2 |
| **4** | 13.09 | Способы описания движения тела. | §3 |
| **5** | 16.09 | Равномерное прямолинейное движение. | §4-5 |
| **6** | 20.09 | Неравномерное движение. Равнопеременное прямолинейное движение. | §6-7 |
| **7** | 23.09 | Решение задач «Движение» | Повторение §4-7 |
| **8** | 27.09 | Движение с ускорением свободного падения. | §8 |
| **9** | 30.09 | Движение по окружности. | §9 |
| **10** | 04.10 | Урок обобщения и повторения материала. Решение задач «Кинематика» | Повторение §1-9 |
| 1. ***Динамика (11 ч)*** | | | | |
| **11** | 07.10 | Силы. Измерение сил. Инерция. Первый закон Ньютона | §10-11 |
| **12** | 11.10 | Взаимосвязь силы и ускорения. Второй закон Ньютона. | §12 |
| **13** | 14.10 | Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. | §13 |
| **14** | 18.10 | Решение задач «Законы Ньютона» | Повторение §10-13 |
| **15** | 21.10 | Закон всемирного тяготения | §14 |
| **16** | 25.10 | Движение под действием силы тяготения. Решение задач «Сила всемирного тяготения» | §15, повторение §14 |
| **17** | 28.10 | Вес тела | §16 |
| **18** | 08.11 | Сила трения | §17 |
| **19** | 11.11 | ***Лабораторная работа №1*** «Исследование движения тела под действием нескольких сил» | Повторение §14-17 |
| **20** | 15.11 | Решение задач «Динамика». Подготовка к контрольной работе. | Повторение §10-17 |
| **21** | 18.11 | **Контрольная работа №1 «Кинематика. Динамика»** | Повторение §1-17 |
| 1. ***Статика (1 ч)*** | | | | |
| **22** | 22.11 | Условия равновесия невращающегося тела. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. | §18, §19, конспект |
| 1. ***Законы сохранения в механике (11 ч)*** | | | | |
| **23** | 25.11 | Механическая работа | §20 |
| **24** | 29.11 | Мощность | §21 |
| **25** | 02.12 | Решение задач «Механическая работа и мощность» | Повторение §20-21 |
| **26** | 06.12 | Энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия | §22-24 |
| **27** | 09.12 | Решение задач «Энергия» | Повторение §22-24 |
| **28** | 13.12 | Закон сохранения энергии. Работа сил трения и энергия | §25-26 |
| **29** | 16.12 | Импульс. Закон сохранения импульса | §27-28 |
| **30** | 20.12 | Решение задач «Импульс» | Повторение §27-28 |
| **31** | 23.12 | Реактивное движение. Урок закрепления и повторения темы «Законы сохранения» | §29 |
| **32** | 27.12 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач | Повторение §20-29 |
| **33** | 10.01 | **Контрольная работа №2 «Законы сохранения в механике»** | Повторение §20-29 |
| **Раздел II. Молекулярная физика (15 ч)** | | | | |
| 1. ***Основы молекулярно-кинетической теории (10 ч)*** | | | | |
| **34** | 13.01 | Основные положения МКТ. Основная цель МКТ | §30-31 |
| **35** | 17.01 | Количество вещества. Молярная масса. | §32 |
| **36** | 20.01 | Строение газов, жидкостей и твердых тел | §33, §34, 36 конспект |
| **37** | 24.01 | Основное уравнение МКТ | §35 |
| **38** | 27.01 | Решение задач «Уравнение МКТ» | Повторение §35 |
| **39** | 31.01 | Температура. Тепловое равновесие. Термометры | §37 |
| **40** | 03.02 | Изопроцессы | §38-39 |
| **41** | 07.02 | Решение задач «Изопроцессы» | Повторение §38-39 |
| **42** | 10.02 | Уравнение состояния идеального газа | §40, §41 - конспект |
| **43** | 14.02 | Решение задач «МКТ». Урок обобщения и повторения материала темы «МКТ» | Повторение §30-41 |
| 1. ***Взаимные превращения газов, жидкостей и твердых тел (5 ч)*** | | | | |
| **44** | 17.02 | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. | §42, 45 |
| **45** | 21.02 | ***Лабораторная работа №2***«Определение удельной теплоты плавления льда» | Повторение §42 |
| **46** | 24.02 | Испарение. Насыщенный пар. Кипение | §43 |
| **47** | 28.02 | Влажность | §44 |
| **48** | 03.03 | Решение задач. Урок закрепления и повторения материала темы «Агрегатные вещества» | Повторение §30-45 |
| **49** | 07.03 | **Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»** | Повторение §30-45 |
| 1. **Раздел III. Основы термодинамики (7 ч)** | | | | |
| **50** | 10.03 | Внутренняя энергия. Количество теплоты | §46-47 |
| **51** | 14.03 | Решение задач «Энергия и тепло» | Повторение §46-47 |
| **52** | 17.03 | Работа в термодинамике | §48 |
| **53** | 21.03 | Первый закон термодинамики | §49 |
| **54** | 04.04 | Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. | §50-51 |
| **55** | 07.04 | Решение задач. Закрепление материала «Основы термодинамики» | Повторение §46-51 |
| **Раздел IV. Основы электродинамики (12 ч)** | | | | |
| 1. ***Электростатика (6 ч)*** | | | | |
| **56** | 11.04 | Электрический заряд. Электризация. Закон Кулона. | §52-53 |
| **57** | 14.04 | Электрическое поле. Напряжённость | §54-55 |
| **58** | 18.04 | Решение задач «Заряд и поле» | Повторение §52-55, §56-конспект |
| **59** | 21.04 | Работа в электрическом поле. Потенциал | §57 |
| **60** | 25.04 | Конденсаторы | §58-60 |
| **61** | 28.04 | Решение задач «Конденсаторы» | Повторение §57-60 |
| 1. ***Законы постоянного тока (5 ч)*** | | | | |
| **62** | 05.05 | Электрический ток. Закон Ома | §61-62 |
| **63** | 12.05 | Соединения проводников | §63 |
| **64** | 16.05 | Работа и мощность тока | §64 |
| **65** | 19.05 | ЭДС. Закон Ома для полной цепи | §65 |
| **66** | 23.05 | Урок обобщения и повторения материала «Основы электродинамики» | Повторение |
| **Повторение (3 ч)** | | | | |
| **67** | 26.05 | **Итоговая контрольная работа** | Повторение, конспект |
| **68** | 30.05 | Итоговое повторение | конспект |

**11 класс** (2 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| ***I. Повторение материала 10 класса***  ***и диагностическая контрольная работа (4 ч)*** | | | |
| **1** | 04.09 | Повторение материала 10 класса | конспект |
| **2** | 06.09 | **Диагностическая контрольная работа** | конспект |
| ***II. Магнитное поле. Электромагнитная индукция (9 ч)*** | | | |
| **3** | 11.09 | Магнитные взаимодействия. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. | § 1, 2 |
| **4** | 13.09 | Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Силы Лоренца. | § 3-4 |
| **5** | 18.09 | Решение задач «Сила Ампера и сила Лоренца» | Повторение § 3-4 |
| **6** | 20.09 | Электромагнитная индукция. Индукционное электрическое поле | § 5, 7 |
| **7** | 25.09 | Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. | § 6 |
| **8** | 27.09 | ***Лабораторная работа № 1*** «Изучение явления электромагнитной индукции». | Повторение § 5-7 |
| **9** | 02.10 | Самоиндукция. Энергия магнитного поля. | § 8 |
| **10** | 04.10 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | Повторение § 1-8 |
| **11** | 09.10 | **Контрольная работа № 1** по теме: «Основы электродинамики» | упр. 2 |
| ***III. Механические колебания (7 ч)*** | | | |
| **12** | 11.10 | Механические колебания. Характеристики колебательного движения. | § 9 |
| **13** | 16.10 | Пружинный и математический маятники. Гармонические колебания. | § 10 |
| **14** | 18.10 | ***Лабораторная работа №2*** «Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника» | Повторение §10 |
| **15** | 23.10 | Решение задач «Характеристики колебаний» | Повторение §9-10 |
| **16** | 25.10 | Превращение энергии колебаний. Затухающие колебания. | §11, §12 - конспект |
| **17** | 30.10 | Решение задач «Энергия колебаний и уравнение свободных гармонических колебаний» | Повторение § 11-12 |
| **18** | 08.11 | Вынужденные колебания. Резонанс. Урок обобщения и повторения темы «Механические колебания» | § 13 |
| ***IV. Электромагнитные колебания. Использование электрической энергии (5 ч)*** | | | |
| **19** | 13.11 | Электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток | §14-15, §16 - конспект |
| **20** | 15.11 | Мощность переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. | § 17 |
| **21** | 20.11 | Решение задач «Действующие значения силы тока и напряжения» | Повторение §17 |
| **22** | 22.11 | Производство и потребление электроэнергии. Передача электрической энергии. Трансформатор. | §18, 19 |
| **23** | 27.11 | Решение задач. | Повторение §14-19 |
| ***V. Механические волны (3 ч)*** | | | |
| **24** | 29.11 | Волновые явления. Длина волны. Скорость распространения волн | §20-21 |
| **25** | 04.12 | Звуковые колебания и волны. Свойства звука. | §22 |
| **26** | 06.12 | Интерференция волн. Дифракция волн. | §23 |
| ***VI. Электромагнитные волны. (3 ч)*** | | | |
| **27** | 11.12 | Электромагнитные волны. Экспериментальное открытие электромагнитных волн. | §24-25 |
| **28** | 13.12 | Изобретение радио. Принципы радиосвязи. | §26 |
| **29** | 18.12 | **Контрольная работа № 2** «Колебания и волны» | Повторение |
| ***VII. Геометрическая оптика (7 ч)*** | | | |
| **30** | 20.12 | Световые лучи. Отражение света. Полное внутреннее отражение света. | §27, 29 |
| **31** | 25.12 | Преломление света | §28 |
| **32** | 27.12 | ***Лабораторная работа №3*** «Определение показателя преломления стекла» | Конспект |
| **33** | 10.01 | Плоское зеркало. Линзы | §30 |
| **34** | 15.01 | Решение задач «Линзы» | Повторение §30 |
| **35** | 17.01 | Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | §31, 32 |
| **36** | 22.01 | Урок обобщения и повторения тем «Волны и геометрическая оптика» | Повторение § 20-32 |
| ***VIII. Световые волны. Излучения и спектры. (8 ч)*** | | | |
| **37** | 24.01 | Скорость света. Дисперсия света. | §33-34 |
| **38** | 29.01 | Принцип Гюйгенса. Законы отражения и преломления световых волн | §35 |
| **39** | 31.01 | Интерференция и дифракция света. Примеры использования интерференции и дифракции света. | §36-38 |
| **40** | 05.02 | ***Лабораторная работа №4*** «Наблюдение волновых свойств света» | Конспект |
| **41** | 07.02 | Поперечность световых волн. Поляризация света. Цвет | §39, 40 |
| **42** | 12.02 | Виды спектров. Спектральный анализ. Спектр электромагнитного излучения | §41-42 |
| **43** | 14.02 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | Повторение |
| **44** | 19.02 | **Контрольная работа № 3** «Геометрическая и волновая оптика» | Повторение §27-42 |
| ***IX. Специальная теория относительности (4 ч)*** | | | |
| **45** | 21.02 | Постулаты специальной теории относительности. Одновременность. | §43 |
| **46** | 26.02 | Преобразования Галилея и преобразования Лоренца | §44 |
| **47** | 28.02 | Лоренцево сокращение длины. Замедление времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Четырехмерное пространство-время | §45-47, конспект |
| **48** | 05.03 | Релятивистские масса, энергия, импульс | §48 |
| ***X. Световые кванты. Атомная физика (6 ч)*** | | | |
| **49** | 07.03 | Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. | §49 |
| **50** | 12.03 | Квантовая гипотеза Планка. Квантовая теория фотоэффекта | §50 |
| **51** | 14.03 | Давление света. Волновые и корпускулярные свойства света | §51 |
| **52** | 19.03 | Решение задач «Импульс и энергия кванта» | Повторение §50-51 |
| **53** | 21.03 | Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Атом Бора. Атом и квантовая механика. | §52-54 |
| **54** | 04.04 | Лазер. Урок обобщения и повторения темы «Атомная физика» | Повторение §49-55 |
| ***XI. Физика атомного ядра и элементарные частицы (7 ч)*** | | | |
| **55** | 09.04 | Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. | §56-57 |
| **56** | 11.04 | Состав и строение атомного ядра. Ядерные реакции. | §58-59, §60 - конспект |
| **57** | 16.04 | Решение задач «Ядерные реакции» | Повторение §59 |
| **58** | 18.04 | Ядерные реакции и термоядерные реакции | §61,63 |
| **59** | 23.04 | Элементарные частицы. Классификация | §65,66 |
| **60** | 25.04 | Подготовка к контрольной работе «Квантовая физика» | Повторение §56-67 |
| **61** | 30.04 | **Контрольная работа № 4** «Квантовая физика» | Повторение |
| ***XII. Строение и эволюция Вселенной (4 ч)*** | | | |
| **62** | 07.05 | Законы движения планет | §68, §69 - конспект |
| **63** | 14.05 | Строение Солнечной системы. Солнце | §70-71 |
| **64** | 16.05 | Звезды. Строение и эволюция звезд. | §72-73 |
| **65** | 21.05 | Галактики. Рождение и эволюция Вселенной | §75 |
| ***XIII. Повторение (3 ч)*** | | | |
| **66** | 23.05 | **Итоговая контрольная работа** | Повторение. |