ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФИЗИКА 10 КЛАСС
(6 часов в неделю)

**Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – 14-е изд. – М.: Просвещение, ОАО «Московский учебник», 2005.**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| --- | --- | --- |
| с нач. курса | в теме |
| **Физика и методы научного познания** | **2** |
| 1. | 1. | Физика как наука |  |
| 2. | 2. | Физические законы и теории |  |
| **МЕХАНИКА** |  |
| **Кинематика** |  |
| *Кинематика точки* | **20** |
| 3. | 1. | Общие сведения о движении. Материальная точка |  |
| 4. | 2. | Положение тел в пространстве. Система координат. Перемещение |  |
| 5. | 3. | Векторные величины. Действия над векторами |  |
| 6. | 4. | Проекция вектора на координатные оси |  |
| 7. | 5. | Способы описания движения. Система отсчета |  |
| 8. | 6. | Прямолинейное равномерное движение. Скорость |  |
| 9. | 7. | Перемещение |  |
| 10. | 8. | Уравнение равномерного прямолинейного движения точки |  |
| 11. | 9. | Графическое представление движения |  |
| 12. | 10. | Скорость при неравномерном движении |  |
| 13. | 11. | Относительность движения |  |
| 14. | 12. | Ускорение. Равноускоренное движение |  |
| 15. | 13. | Уравнения движения с постоянным ускорением |  |
| 16. | 14. | Свободное падение тел. Ускорение свободного падения |  |
| 17. | 15. | Решение задач на расчёт параметров равноускоренного движения |  |
| 18. | 16. | Ускорение при равномерном движении по окружности |  |
| 19. | 17. | Период и частота обращения |  |
| 20. | 18. | Решение задач на расчёт параметров движения тела по окружности |  |
| 21 | 19 | Решение задач |  |
| 22 | 20 | Решение задач |  |
|  |  |  |  |
| *Кинематика твердого тела* | **4** |
| 23 | 1. | Движение тел. Поступательное движение |  |
| 24 | 2. | Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости тела |  |
| 25 | 3. | Решение задач на расчёт кинематических параметров при движении тела по окружности |  |
| 26. | 4. | Контрольная работа № 1 «Кинематика» |  |
| **Динамика** |  |
| *Законы механики Ньютона* | **11** |
| 27 | 1. | Тела и их окружение. 1-й закон Ньютона |  |
| 28 | 2. | Сила |  |
| 29 | 3. | Ускорение тел при их взаимодействии. 2-й закон Ньютона |  |
| 30 | 4. | Инертность тел. Масса тел |  |
| 31. | 5. | 3-й закон Ньютона |  |
| 30. | 6. | Инерциальные системы отсчета и принцип относительности |  |
| 32 | 7. | Решение задач на применение законов Ньютона |  |
| 33 | 8. | Обобщающее занятие «Что мы узнаем из законов Ньютона?» |  |
| 34 | 9. | Решение задач |  |
| 35 | 10 | Решение задач |  |
| 36 | 11 | Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона» |  |
|  |  |  |  |
| *Силы в механике* | **18** |
| 37 | 1. | Силы в природе. Силы всемирного тяготения |  |
| 38. | 2. | Закон всемирного тяготения |  |
| 39. | 3. | Решение задач на применение закона всемирного тяготения |  |
| 40 | 4. | Сила тяжести. Вес тела. Невесомость |  |
| 41 | 5. | Решение задач на расчёт силы тяжести, ускорения свободного падения и веса тела |  |
| 42 | 6. | Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость |  |
| 43 | 7. | Решение задач на расчёт параметров движения искусственных спутников |  |
| 44 | 8. | Деформация. Силы упругости |  |
| 45 | 9. | Движение тел под действием силы упругости. Закон Гука |  |
| 46 | 10. | Решение задач на расчёт параметров тела при движении под действием силы упругости |  |
| 47. | 11. | Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и силы тяжести» |  |
| 48 | 12. | Сила трения. Трение покоя |  |
| 49 | 13. | Сила сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах |  |
| 50 | 14. | Решение задач |  |
| 51. | 15. | Решение задач |  |
| 52 | 16 | Решение задач |  |
| 53 | 17 | Обобщающее занятие по теме «Силы в природе» |  |
| 54 | 18 | Контрольная работа № 3 по теме «Применение законов Ньютона. Силы в механике» |  |
|  |  |  |  |
| **Законы сохранения** | **19** |
| 55 | 1. | Сила и импульс |  |
| 56 | 2. | Закон сохранения импульса |  |
| 57 | 3. | Реактивное движение |  |
| 58 | 4. | Решение задач на применение закона сохранения импульса |  |
| 59 | 5. | Работа силы. Решение задач на расчёт работы силы |  |
| 60. | 6. | Мощность. Решение задач на расчёт мощности |  |
| 61. | 7. | Энергия. Решение задач на расчёт энергии тела |  |
| 62 | 8. | Работа силы тяжести. Решение задач на расчёт работы силы тяжести |  |
| 63 | 9. | Работа силы упругости. Решение задач на расчёт работы силы упругости |  |
| 64. | 10. | Законы сохранения энергии в механике |  |
| 65 | 11. | Работа силы трения и механическая энергия |  |
| 66 | 12. | Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии» |  |
| 67 | 13. | Решение задач на применение законов сохранения |  |
| 68 | 14. | Решение задач |  |
| 69 | 15. | Решение задач на применение законов сохранения |  |
| 70 | 16 | Решение задач на применение законов сохранения |  |
| 71 | 17 | Решение задач на применение законов сохранения |  |
| 72 | 18 | Обобщающее занятие по теме «Законы сохранения» |  |
| 73 | 19 | Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения» |  |
| **Элементы статики** | **9** |
| 74 | 1. | Равновесие тел |  |
| 75. | 2. | Первое условие равновесие твердого тела |  |
| 76. | 3. | Момент силы. Второе условие равновесие твердого тела |  |
| 77. | 4. | Решение задач на применение условий равновесия тел |  |
| 78. | 5. | Решение задач на применение условий равновесия тел и правила моментов |  |
| 79 | 6 | Решение задач на применение условий равновесия тел и правила моментов |  |
| 80 | 7 | Решение задач на применение условий равновесия тел и правила моментов |  |
| 81 | 8 | Решение задач на применение условий равновесия тел и правила моментов |  |
| 82 | 9 | Самостоятельная работа |  |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА** |  |
| **Молекулярная физика** |  |
| *Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)* | **14** |
| 83. | 1. | Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ строения вещества |  |
| 84 | 2. | Экспериментальные доказательства основных положений теории. Броуновское движение |  |
| 85. | 3. | Масса молекулы. Количество вещества |  |
| 86 | 4. | Решение задач на расчёт микропараметров молекул |  |
| 87 | 5. | Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел |  |
| 88 | 6. | Идеальный газ в МКТ |  |
| 89. | 7. | Среднее значение квадрата скорости молекул |  |
| 90. | 8. | Основное уравнение МКТ идеального газа |  |
| 91. | 9. | Решение задач на применение основного уравнения МКТ идеального газа |  |
| 92 | 10. | Обобщающее занятие по теме «Основы МКТ» |  |
| 93. | 11. | Решение задач на применение основных положений МКТ идеального газа |  |
| 94 | 12 | Решение задач |  |
| 95 | 13 | Решение задач |  |
| 96 | 14 | Решение задач |  |
| *Температура. Энергия теплового движения молекул* | **5** |
| 97. | 1. | Температура и тепловое равновесие |  |
| 98. | 2. | Определение температуры |  |
| 99 | 3. | Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии |  |
| 100. | 4. | Решение задач на расчёт температуры как меры средней кинетической энергии. Измерение скоростей молекул газа |  |
| 101. | 5. | Решение задач на применение основных соотношений МКТ идеального газа |  |
| *Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы* | **9** |
| 102. | 1. | Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа |  |
| 103 | 2. | Лабораторная работа № 3 «Измерение атмосферного давления» |  |
| 104. | 3. | Изопроцессы и их законы |  |
| 105. | 4. | Решение задач на применение газовых законов |  |
| 106 | 5. | Лабораторная работа № 4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака» |  |
| 107 | 6. | Обобщающее занятие по теме «Основы МКТ» |  |
| 108 | 7 | Решение задач |  |
| 109 | 8 | Решение задач |  |
| 110 | 9 | Решение задач |  |
| *Взаимные превращения жидкостей и газов* | **7** |
| 111. | 1. | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей |  |
| 112. | 2. | Влажность воздуха и ее измерение |  |
| 113. | 3. | Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения |  |
| 114 | 4 | Решение задач |  |
| 115 | 5 | Решение задач |  |
| 116 | 6 | Решение задач |  |
| 117 | 7. | Контрольная работа № 5 «Основы МКТ, идеальный газ». |  |
| *Твердые тела* | **3** |
| 118. | 1. | Свойства твердых тел с точки зрения МКТ. Механические свойства твердых тел |  |
| 119. | 2. | Лабораторная работа № 5 «Измерение модуля упругости резины» |  |
| 120. | 3. | Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание |  |
| **Термодинамика** |  |
| *Основы термодинамики* | **14** |
| 121. | 1. | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике |  |
| 122 | 2. | Решение задач на расчёт внутренней энергии и работы идеального газа |  |
| 123 | 3. | Первый закон термодинамики |  |
| 124. | 4. | Решение задач на применение первого закона термодинамики |  |
| 125 | 5. | Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в газе |  |
| 126. | 6. | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. |  |
| 127. | 7. | Решение задач на применение уравнения теплового баланса |  |
| 128. | 8. | Необратимость процессов в природе |  |
| 129 | 9. | Решение графических задач на применение первого закона термодинамики |  |
| 130. | 10. | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей |  |
| 131 | 11. | Значение тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды |  |
| 132. | 12. | Решение задач на расчёт параметров тепловых двигателей |  |
| 133. | 13. | Обобщающее занятие по теме «Основы термодинамики» |  |
| 134 | 14. | Контрольная работа № 6 «Основы термодинамики» |  |
| **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА** |  |
| **Основы электродинамики** |  |
| *Электростатика* | **26** |
| 112. | 1. | Электрический заряд и элементарные частицы |  |
| 113. | 2. | Закон Кулона – основной закон электростатики |  |
| 114. | 3. | Решение задач на применение закона Кулона |  |
| 115. | 4. | Электрическое поле |  |
| 116. | 5. | Силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля |  |
| 117. | 6. | Решение задач на расчёт напряженности – основной характеристики электрического поля |  |
| 118. | 7. | Проводники в электростатическом поле |  |
| 119. | 8. | Диэлектрики в электростатическом поле |  |
| 120. | 9. | Поляризация диэлектриков |  |
| 121. | 10. | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле |  |
| 122. | 11. | Решение задач на расчёт потенциальной энергии заряженного тела в однородном электростатическом поле |  |
| 123. | 12. | Потенциал электростатического поля, разность потенциалов |  |
| 124. | 13. | Связь между напряженностью поля и напряжением |  |
| 125. | 14. | Решение задач на расчёт основных характеристик электростатического поля: напряжённости и потенциала |  |
| 126. | 15. | Электроемкость. Единицы электроемкости |  |
| 127. | 16. | Конденсаторы |  |
| 128. | 17. | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов |  |
| 129. | 18. | Решение задач на расчёт характеристик конденсаторов |  |
| 130. | 19. | Решение задач на применение основных закономерностей однородного электрического поля |  |
| 131 | 20 | Решение задач на применение основных закономерностей однородного электрического поля |  |
| 132 | 21 | Решение задач на применение основных закономерностей однородного электрического поля |  |
| 133 | 22 | Решение задач на применение основных закономерностей однородного электрического поля |  |
| 134 | 23 | Решение задач |  |
| 135 | 24 | Решение задач |  |
| 136. | 25 | Обобщающее занятие по теме «Электростатика» |  |
| 137 | 26 | Контрольная работа № 7 «Электрическое поле». |  |
| *Законы постоянного тока* | **17** |
| 138. | 1. | Электрический ток. Условия, необходимые для его существования |  |
| 139 | 2. | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников |  |
| 140. | 3. | Решение задач на применение закона Ома |  |
| 141 | 4. | Работа и мощность постоянного тока |  |
| 142. | 5. | Решение задач на расчёт работы и мощности постоянного тока |  |
| 143. | 6. | Лабораторная работа № 6 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» |  |
| 144. | 7. | ЭДС. Закон Ома для полной цепи |  |
| 145. | 8. | Решение задач на применение закона Ома для полной цепи |  |
| 146. | 9. | Решение задач на расчёт электрических цепей |  |
| 147. | 10. | Лабораторная работа № 7 «Измерение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока» |  |
| 148 | 11. | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 149 | 12 | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 150 | 13 | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 151 | 14 | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 152 | 15 | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 153 | 16 | Решение задач на расчёт параметров электрических цепей (параллельное, последовательное и смешанное соединение проводников) |  |
| 154 | 17. | Контрольная работа № 8 «Законы постоянного тока» |  |
| *Электрический ток в различных средах* | **16** |
| 155. | 1. | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов |  |
| 156 | 2. | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость |  |
| 157. | 3. | Электрический ток в полупроводниках |  |
| 158. | 4 | Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники *p*-типа и *n*-типа |  |
| 159. | 5. | Полупроводниковый диод. Транзистор |  |
| 160. | 6. | Решение задач на расчёт электрических характеристик металлов и полупроводников |  |
| 161. | 7. | Применение полупроводниковых приборов. Термисторы и фоторезисторы |  |
| 162. | 8. | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка |  |
| 163. | 9. | Решение задач на расчёт параметров заряженных частиц, ускоренно движущихся в электрическом поле |  |
| 164. | 10. | Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза |  |
| 165. | 11. | Решение задач на применение законов электролиза |  |
| 166. | 12. | Лабораторная работа № 8 «Определение заряда электрона» |  |
| 167. | 13. | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма |  |
| 168. | 14. | Обобщающее занятие по теме «Электрический ток в различных средах» |  |
| 169. | 15. | Контрольная работа № 9 «Законы постоянного тока», «Электрический ток в различных средах» |  |
| 170. | 16. | Техническое применение законов электродинамики. |  |
| **Лабораторный практикум** | **10** |
| 171. | 1. | Лабораторный практикум № 1«Измерение относительной влажности воздуха». |  |
| 172. | 2. | Лабораторный практикум № 1«Измерение относительной влажности воздуха». |  |
| 173. | 3. | Лабораторный практикум № 2 «Определение температуры нагретого тела». |  |
| 174. | 4. | Лабораторный практикум № 2 «Определение температуры нагретого тела». |  |
| 175. | 5. | Лабораторный практикум № 3 «Измерение электроемкости конденсатора». |  |
| 176 | 6 | Лабораторный практикум № 3 «Измерение электроемкости конденсатора». |  |
| 177 | 7 | Лабораторный практикум № 4 «Исследование зависимости КПД источника от его нагрузки». |  |
| 178 | 8 | Лабораторный практикум № 4 «Исследование зависимости КПД источника от его нагрузки». |  |
| 179 | 9 | Лабораторный практикум № 5 «Изучение электрического тока в электролитах». |  |
| 180 | 10 | Лабораторный практикум № 5 «Изучение электрического тока в электролитах». |  |
|  |  |  |  |
| **Практикум решения задач** | **24** |
| 181. | 1. | Кинематика.Решение задач |  |
| 182 | 2. | Кинематика.Решение задач |  |
| 183. | 3. | Кинематика.Решение задач |  |
| 184. | 4. | Кинематика.Решение задач |  |
| 185. | 5. | Кинематика.Решение задач |  |
| 186 | 6 | Кинематика.Решение задач |  |
| 187 | 7 | Динамика.Решение задач |  |
| 188 | 8 | Динамика.Решение задач |  |
| 189 | 9 | Динамика.Решение задач |  |
| 190 | 10 | Динамика.Решение задач |  |
| 191 | 11 | Динамика.Решение задач |  |
| 192 | 12 | Динамика.Решение задач |  |
| 193 | 13 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 194 | 14 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 195 | 15 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 196 | 16 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 197 | 17 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 198 | 18 | Законы сохранения.Решение задач |  |
| 199 | 19 | Основы МКТ.Решение задач |  |
| 200 | 20 | Основы МКТ.Решение задач |  |
| 201 | 21 | Основы МКТ.Решение задач |  |
| 202 | 22 | Термодинамика.Решение задач |  |
| 203 | 23 | Термодинамика.Решение задач |  |
| 204 | 24 | Итоговый урок |  |
| *Итого* | **204** |