ДЕПАРТАМЕНТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБОУ СПО «БРЯНСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»

Им. Героя Советского Союза М.А.Афанасьева

«Утверждаю»

Зам. Директора по УР

Т.В. Гавричкова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

На1-2семестр 2012-2013 учебного года курс 1

Группа М-11, М-12, М-13,О-14, О-15 предмету **Физика** специальность

Преподаватель Т.М.Фролова

Количество часов по учебному плану 169. Составлен в соответствии с программой, утверждённой Министерством общего и профессионального образования Российской Федерации

Рассмотрен на заседании предметной комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин цикла

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

Председатель предметной комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Календарно-тематический план составлен на базе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (профильный уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева с УМК. Данный учебно-методический комплект предназначен для преподавания физики. В учебниках на современном уровне и с учётом новейших достижений науки изложены основные разделы физики. КТП составлен с таким расчётом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания предмета и, в дальнейшем, смогли больше времени посвятить профессиональной подготовке по выбранной специальности.

Курс физики (профильный уровень) отводит 169 часов, из расчёта 5 учебных часов в неделю.

Количество контрольных работ – 2.

Физический практикум -26.

Практические занятия -12 ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п-п | Наименование разделов и тем | | | Кол-во  часов | Календ. Сроки изучения тем | Вид занятий | Наглядные пособия | Задания для учащихся | Примечания | | |
|  | **Раздел 1. МЕХАНИКА** | | | **28** |  |  |  |  |  | | |
|  | **Глава 1.1 Кинематика.** | | | *6* |  |  |  |  |  | | |
| 1. | Механическое движение. Виды движения. Скорость. | | | 2 | 1 неделя | Комбин. урок | Плакаты, ЭВМ,СD | §3-10 конспект, №12, 13 с.10 |  | | |
| 2. | Неравномерное движение. Ускорение. | | | 2 | 1 неделя | Комбин. урок | Плакаты  ЭВМ, СD | §11-14, конспект №16, 19 с.10 | И/З «И.Ньютон» | | |
| 3. | Равномерное движение по окружности. | | | 2 | 2 неделя | Комбин. урок | Плакаты  ЭВМ, СD | §17-19, конспект №20 с.10 |  | | |
|  | **Глава 1.2 Динамика.** | | | *12* |  |  |  |  |  | | |
| 4. | Понятие силы. Законы Ньютона | | | 2 | 2 неделя | Комбин.  урок | Динамометры, грузы, тележки | §20-28, конспект №25, 28 с.14 | Л/Р № 1. | | |
| 5. | Силы в природе. Сила тяжести. ЗВТ. Вес тела. | | | 2 | 3неделя | Комбин. урок | Штатив, пружина, динамометр, грузы, ЭВМ, СD, плакат | §29-33 конспект, № 37, 38 с. 15 | Л/Р №2  И/З «Освоение космоса» | | |
| 6. | Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. | | | 2 | 3 неделя | Комбин. урок | Штатив, пружина, динамометр, грузы, ЭВМ, СD, плакат | §34-38, конспект № 30, 34 с.14 |  | | |
| 7. | Л/Р № 1 «Измерение жёсткости пружины » | | | 2 | 4 неделя | Лаборат. работа | Штатив с муфтами и лапкой, спиральная пружина | Отчёт о проделанной работе |  | | |
| 8. | Л/Р № 2 «Измерение коэффициента трения скольжения» | | | 2 | 4 неделя | Лаборат. работа | Деревянный брусок, деревянная линейка, набор грузов, динамометр. | Отчёт о проделанной работе |  | | |
| 9. | Обобщающий урок по теме: «Динамика» | | | 2 | 5 неделя | Практич занятие | карточки | Задачи в тетр. |  | | |
|  | **Глава 1.3 Законы сохранения.** | | | *10* |  |  |  |  |  | | |
| 10. | Закон сохранения импульса. Применение ЗСИ. | | | 2 | 5 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §39-42, конспект  № 5,6 с.17 | Л/Р №3 | | |
| 11. | Работа. Виды механической энергии. | | | 2 | 6 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §43-51 конспект  № 15, 16 с.17 |  | | |
| 12. | Закон сохранения механической энергии. КПД. | | | 2 | 6 неделя | Комбин. урок | Математический маятник, ЭВМ, СD | §3.4, конспект №11, 12 с. 17 |  | | |
| 13. | Л/Р № 3 «Проверка закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости» | | | 2 | 7 неделя | Лаборат. работа | ЭВМ, СD | Отчёт о проделанной работе |  | | |
| 14. | Элементы статики. | | | 2 | 7 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD, рычаги, блоки | § 52-54, конспект |  | | |
|  | **Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА** | | | **36** |  |  |  |  |  | | |
|  | **Глава 2.1 Основные положения МКТ.** | | | *12* |  |  |  |  |  | | |
| 15. | Основные положения МКТ. Молекулы. | | | 2 | 8 неделя | Комбин. урок | Стекл. Посуда, вода, крас.вещ-ва, модель броун-ого движения | §55-58, конспект, №12 с.25 |  | | |
| 16. | Силы молекулярного взаимодействия. Внутренняя энергия. | | | 2 | 8 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §59-60, конспект  № 12,13 с.37 | Л/Р № 4 | | |
| 17. | МКТ газообразного состояния вещества. Идеальный газ. | | | 2 | 9 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §61-63, конспект, № 19,20 с. 25-26 |  | | |
| 18. | Температура. Энергия теплового движения молекул. | | | 2 | 9 неделя | Комбин. урок | Термометры | §64-67, конспект |  | | |
| 19. | Уравнение Клапейрона – Менделеева. Изопроцессы. | | | 2 | 10 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §68-69 Конспект, №21-23 с. 38 |  | | |
| 20. | Решение задач по теме «Газовые законы» | | | 2 | 10 неделя | Комбин урок |  |  | | |  |
|  | **Глава 2.2 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.** | | | *16* |  |  |  |  | | |  |
| 21. | Фаза вещества. Фазовые переходы. Пары. Свойства паров. | | | 2 | 11 неделя | Комбин. урок |  | конспект №33 с.39 | | | Л/Р №5 |
| 22. | Влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. | | | 2 | 11 неделя | Комбин.урок | Гигрометры, психрометр, таблицы | §72, конспект №57,58 с.41 | | |  |
| 23. | Л/Р № 5 «Определение относительной влажности воздуха» | | | 2 | 12 неделя | Лабарат. работа | Психрометр, вода, психрометрическая таблица | Отчёт о проделанной работе | | | Л/Р № 6 |
| 24. | Характеристика жидкого состояния вещества | | | 2 | 12 неделя | Комбин. урок | Плакаты, капилляры, проволочные каркасы, мыльный раствор | конспект,  № 76,77 с.42 | | |  |
| 25. | Л/Р № 6 «Определение КПН жидкости» | | | 2 | 13 неделя | Лаборат. работа | Стакан с водой, пипетка, весы, раз-новесы, микрометр | Отчёт о проделанной работе | | |  |
| 26. | Кристаллическое и аморфное тела. Кристаллическая решётка. | | | 2 | 13 неделя | Комбин. урок | Плакаты, модели кристаллических решёток | §73-74, конспект | | |  |
| 27. | Деформация. Виды деформации. | | | 2 | 14 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD, плакат, пружина | конспект, задача в тетр. | | |  |
| 28. | Диаграмма равновесных состояний и фазовых переходов. | | | 2 | 14 неделя | Комбин. урок | Плакат | Конспект | | | И/З «История создания вечных двигателей» |
|  | **Глава 2.3. Основы термодинамики.** | | | *8* |  |  |  |  | | |  |
| 29. | Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики. | | | 2 | 15 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §75-79 конс-пект, № 12, 22,23 с. 29-30 | | | И/З «Ш.Кулон» |
|  | | | | | | | | | | | |
| 30. | Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики. | | | 2 | 15 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD, модель ДВС | §80-81 конспект | | |  |
| 31. | Тепловые двигатели. Цикл Карно. | | | 2 | 16 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §82, конспект | | |  |
| 32. |  | |  | | 16 неделя | Практичзанятие | карточки | Задачи в тетр. | | |  |
| Обобщающий урок по теме: «МКТ. Основы термодинамики» | | | 2 |
|  | **Раздел 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРО-ДИНАМИКИ, ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ.** | | | **48** |  |  |  |  | | |  |
|  | **Глава 3.1 Электрическое поле.** | | | *10* |  |  |  |  | | |  |
| 33. | Электризация тел. Закон Кулона. | | | 2 | 17 неделя | Комбин. урок | Электроскоп, султаны, набор палочек, плакат | §84-88 конспект, №13, 14 с.50 | | |  |
| 34. | Электрическое поле и его основные характеристики. Вещество в электрическом поле. | | | 2 | 17 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §89-95 конспект №27, 29 с.51-52 | | |  |
| 35. | Потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности. | | | 2 | 18 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §96-98 конспект, задачи в тетр. | | |  |
| 36. | Электроёмкость. Конденсаторы. | | | 2 | 18 неделя | Комбин. урок | Набор конденсаторов, плакат, ЭВМ, СD | §99-101 конспект,  задачи в тетр. | | | И/З «Г.Ом» |
| 37. | Обобщающий урок по теме «Электрическое поле» | | | 2 | 18 неделя | Практичзанятие | карточки | Задачи № | | | Л/Р №7 |
|  | **Глава 3.2 Законы постоянного тока** | | | *16* |  |  |  |  | | |  |
| 38. | Постоянный электрический ток, характе-ристики постоянного электрического тока. Закон Ома для участка цепи постоянного тока. | | | 2 | 19 неделя | Комбин. урок | Амперметр, вольтметр, источник постоянного тока, провода, резистор | §102-104 конспект, № 15, 16 с. 57 | | | Л/Р №8 |
| 39. | Параллельное и последовательное соединение проводников. | | | 2 | 19 неделя | Комбин. урок | Амперметр, вольтметр, источник постоянного тока, провода, резисторы | §105 конспект, задачи в тетр. | | | Л/Р № 9 |
| 40. | Урок решения задач по теме «Смешанное соединение проводников» | | | 2 | 20 неделя | Практич занятие | карточки | Задачи в тетр. | | |  |
| 41. | ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Работа. Мощность. Закон Джоуля –Ленца | | | 2 | 20 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §107-108, конспект, задачи № | | |  |
| 42. | Контрольная работа №1 | | | 2 | 20 неделя | Провер. урок |  |  | | |  |
| 43. | Л/Р № 7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | | | 2 | 21 неделя | Лаборат. работа | Амперметр, вольтметр, реостат, провода, источник постоянного тока | Отчёт о проделанной работе | | |  |
| 44. | Л/Р № 8 «Определение удельного сопротивления проводника» | | | 2 | 21 неделя | Лаборат. работа | Амперметр, вольтметр, реостат, провода, источник постоянного тока, линейка, штангенциркуль | Отчёт о проделанной работе | | |  |
| 45. | Л/Р № 9 «Проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников» | | | 2 | 22 неделя | Лаборат. работа | ЭВМ, СD | Отчёт о проделанной работе | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  | | |  |
|  | **Глава 3.3 Электрический ток в различных средах.** | | | *10* |
| 46. | Электрический ток в металлах. Сверхпроводники. | | | 2 | 22 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §109-112  конспект | | |  |
| 47. | Электрический ток в электролитах. Законы Фарадея. | | | 2 | 22 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD, сосуд с электролитом, источник пост. тока, электроды, провода | §119-120 конспект, задачи в тетр. | | | Л/Р № 10 |
| 48. | Полупроводники. Электронно-дырочный переход. | | | 2 | 23 неделя | Комбин. урок | Полупроводниковые приборы, ЭВМ, СD | §113-116  конспект | | |  |
| 49. | Электрический ток в вакууме, газах. | | | 2 | 23 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §121-123 конспект | | |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |
|  | **Глава3.4 Магнитное поле.** | | | *8* |  |  |  |  | | |  |
| 50. | Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. | | | 2 | 24 неделя | Комбин. урок | Магниты, металлич. Опилки проводник с током, ЭВМ, СD | §1-2, конспект задачи в тетр. | | |  |
| 51. | Взаимодействие проводников с током. Закон Ампера. | | | 2 | 24 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §3-5, конспект, задачи в тетр. | | |  |
| 52. | Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца. | | | 2 | 24 неделя | Комбин. урок |  | §6, конспект,  № 45 с.71 | | |  |
| 53. | Вещество в магнитном поле. | | | 2 | 25 неделя | Комбин. Урок | ЭВМ, СD | §7, Конспект | | |  |
|  | **Глава3.5 Электромагнитная индукция.** | | | *4* |  |  |  |  | | |  |
| 54. | Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. | | | 2 | 25 неделя | Комбин. урок | Гальванометр, катушка магнит, плакат, ЭВМ, СD | §8-17, конспект, № 48 с.71 | | |  |
| 55. | Обобщающий урок по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» | | | 2 | 26 неделя | Практичзанятие | карточки | Задачи №46,47 с. 71 | | |  |
|  | **РАЗДЕЛ 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.** | | | **30** |  |  |  |  | | |  |
|  | **Глава 4.1 Механические колебания и волны.** | | | *8* | 26 неделя |  |  |  | | |  |
| 56. | Механические колебания. Математический маятник. | | | 2 | 26 неделя | Комбин. урок | Штатив, пружина, грузы, математический маятник | §18-23 конспект,  № 29 с. 77 | | | Л/Р № 11 |
| 57. | Превращение энергии в механических колебаниях. Резонанс. | | | 2 | 27 неделя | Комбин. урок | Математический маятник | §24-26 конспект | | |  |
| 58. | Волны. Виды волн. | | | 2 | 27 неделя | Комбин. урок | Волновая машина, ЭВМ, СD | §42-47 конспект | | |  |
| 59. | Л/Р № 11 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника». | | | 2 | 28 неделя | Лаборат. работа | штатив с держателем, шарик с нитью длиной не менее 1м, пробка с прорезью в боковой поверхности, метровая линейка, штангенциркуль, секундомер. | Отчёт о проделанной работе | | |  |
|  | **Глава 4.2 Электромагнитные колебания и волны.** | | | *8* |  |  |  |  | | |  |
| 60. | Колебательный контур. ГВЧ. | | | 2 | 28 неделя | Комбин. урок | Математический маятник, плакат | §27-30, 35-36 конспект, №74 с. 80 | | |  |
| 61. | Переменный ток. Закон Ома для участка цепи переменного тока. | | | 2 | 28 неделя | Комбин. урок |  | §31-34 Конспект | | |  |
| 62. | Трансформатор. Генератор. | | | 2 | 29 неделя | Комбин. урок | Генератор, трансформатор, плакаты | §37-41 конспект, задачи в тетр. | | | Л/Р № 12 |
| 63. | Электромагнитные волны. | | | 2 | 29 неделя | Комбин урок | ЭВМ, CD | §48-58, конспект | | |  |
|  | **Глава 4.3 Волновая оптика.** | | | *12* |  |  |  |  | | |  |
| 64. | Принцип Гюйгенса. Законы отражения и преломления. | | | 2 | 30 неделя | Комбин. урок | Стакан с водой, метал. Ложка | §59-62 конспект, №10, 11 с.85 | | |  |
| 65. | Л/Р № 12 «Определение коэффициента преломления стекла» | | | 2 | 30 неделя | Лаборат. работа | Стекл. призма, подъёмный столик, англ. булавки | Отчёт о проделанной работе | | | Л/Р № 13 |
| 66. | Интерференция. Дифракция. Дисперсия Поляризация. | | | 2 | 31 неделя | Комбин. урок | Дисперсионные призмы, дифракционная решётка | §66-74 конспект, №25 с.89 | | |  |
| 67. | Л/Р № 13 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки» | | | 2 | 31 неделя | Лаборат. работа | ЭВМ, СD | Отчёт о проделанной  работе | | | И/З «А. Эйнштейн» |
| 68. | Линзы. Формула тонкой линзы. | | | 2 | 32 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD, плакат, оптические приборы | §63-65, конспект | | |  |
| 69. | Волновая оптика | | | 2 | 32 неделя | Практичзанятие | Карточки | Задачи в тетр. | | |  |
| 70. | Спектр электромагнитных излучений. Спектральный анализ. | | | 2 | 33 неделя | Комбин. урок |  | §81-86, конспект | | |  |
|  | **Глава 4.4 Основы теории относительности.** | | | *2* |  |  |  |  | | |  |
| 71. | Основные положения теории относительности. | | | 2 | 33 неделя | Комбин. урок |  | §75-79, конспект задачи в тетр. | | | И/З «А.Г. Столетов» |
|  | **Раздел 5. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.** | | | **22** |  |  |  |  | | |  |
|  | **Глава 5.1 Квантовая оптика.** | | | *14* |  |  |  |  | | |  |
| 72. | Тепловое излучение. Законы Стефана-Больцмана и Вина. | | | 2 | 33 неделя | Комбин. урок |  | §80, конспект, № 13 с.95 | | |  |
| 73. | Внешний фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. | | | 2 | 34 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §87, конспект, № с.95 | | | И/З «П.Н. Лебедев» |
| 74. | Теория внешнего фотоэффекта. | | | 2 | 34 неделя | Комбин. урок |  | §88, конспект, задачи № | | |  |
| 75. | Внутренний фотоэффект. Фотоэлементы. | | | 2 | 35 неделя | Комбин. урок | Плакат, фотоэлементы | §90, конспект | | | Л/Р № 14 |
| 76. | Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Свойства фотонов. Основы квантовой механики. | | | 2 | 35 неделя | Комбин. урок |  | §89, конспект, задача в тетр. | | |  |
| 77. | Давление света. | | | 2 | 36 неделя | Комбин. урок | Плакат | §91, конспект | | |  |
| 78. | Л/Р № 14 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» | | | 2 | 36 неделя | Лаборат. работа | ЭВМ, СD | Отчёт о проделанной работе | | |  |
|  | **Глава 5.2 Физика атома и атомного ядра.** | | | *8* |  |  |  |  | | |  |
| 79. | Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. | | | 2 | 37 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §93-96, конспект | | | Л/Р № 15. |
| 80. | Строение ядра атома. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. | | | 2 | 37 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §97-105 конспект, задача в тетр. | | |  |
| 81. | Ядерные реакции. Термоядерный синтез. Строение звёзд. | | | 2 | 38 неделя | Комбин. урок | ЭВМ, СD | §106-115, конспект | | |  |
| 82. | Л/Р №15 «Изучение треков заряженных частиц» | | | 2 | 38 неделя | Лаборат. работа | ЭВМ, СD | Отчёт о проделанной работе | | |  |
|  | **Раздел 6. СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА.** | | | **4** |  |  |  |  | | |  |
| 83. | Элементы астрономии | | | 2 | 39 неделя | Комбин урок | ЭВМ, CD | §116-126, конспект | | |  |
| 84. | Современная научная картина мира. | | | 2 | 39 неделя | Лекция |  | §127, Конспект | | |  |
| 85. | Контрольная работа № 2. | | | 1 | 40 неделя | Урок контрол знаний | карточки |  | | |  |
|  | | **Всего часов** | **169** | |  |  |  |  | |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой.-19-е изд. – М. : Просвещений, 2010
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. На электрон. носителе: базовый и профил. уровни / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев,В.М.Чагурин; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой.-20 -е изд. – М. : Просвещений, 2011
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А.П.Рымкевич. – 15-е изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2011