|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  Педагогическим советом  протокол №1 от 30.09.2019 г. | УТВЕРЖДЕНА  Приказом № 330-ОД - ОД от 30.09. 2019 г. |

**Рабочая программа по физике**

**10-11 классы**

**(естественно-математический профиль)**

**р.п. Воротынец 2019 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программой.

УМК включает в себя:

1. Рабочая программа к линии УМК Касьянова В. А.Физика. Углубленный уровень. 10—11 классы :: учебно-методическое пособие / В. А. Касьянов, И. Г. Власова. —М. : Дрофа, 2017.
2. Учебник: «Физика 10 класс углубленный уровень» В.А. Касьянов. М: Дрофа 2019г

Курс рассчитан на изучение в 10-11 классах физико-математического профиля обучения общеобразовательной средней школы в течение 68 учебных недель, общим объемом 340 учебных часов (из расчета 5 часов в неделю), в том числе в 10 классе – 175 учебных часов и в 11 классе – 175 учебных часов.

Предлагаемый курс должен внести существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрыть роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствовать формированию современного научного мировоззрения; вооружить обучающегося научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

**Цель** курса – освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира; знакомство с основами фундаментальных физических теорий; овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений.

**Задачи:**

* Создавать условия для освоения знанийо методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий — классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;
* формировать целостность представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
* формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* способствовать приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
* создавать условия для овладенияумениями проводить наблюдения,

планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

* формировать умение применять знаниядля объяснения явлений природы вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
* развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способностив процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
* Воспитывать убежденность в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

Для решения данных задач на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся должны сочетаться теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание эксперименту, анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Программа построена таким образом, что на основе концентрического подхода введенные ранее понятия закрепляются при изучении новых разделов, экспериментально подтверждаются при демонстрациях и в лабораторных работах.

**Тематическое планирование по физике 10 класс**

| ***Примерные сроки*** | | ***Номер***  ***урока*** | ***Номер***  ***урока в теме*** | ***Изучаемая тема и тема урока*** | | ***Д/з***  § |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физика в познании вещества, поля, пространства и времени 2ч.** | | | | | | |
|  | |  |  | Что изучает физика Физический экс­перимент, теория. Физические модели. | | 1-4 |
|  | |  |  | Идея атомиз­ма. Фундаментальные взаимодействия. | | 5-6 |
| **Механика 70 ч** | | | | | | |
| ***Кинематика материальной точки 23 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Траектория. Закон движения. | | 7 |
|  | |  |  | Перемещение. Путь и перемещение. | | 8 |
|  | |  |  | Средняя скорость. Мгновенная ско­рость. Относительная скорость | | 9 |
|  | |  |  | Рав­номерное прямолинейное движение. *Графическое представление равномерного движения* | | 10 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Ускорение. Пря­молинейное движение с постоянным ускорением. | | 11-12 |
|  | |  |  | Графическое представление равноускоренного движения | | 12 |
|  | |  |  | Решение задач | | 12 |
|  | |  |  | Решение задач | | 12 |
|  | |  |  | Свобод­ное падение тел. | | 13 |
|  | |  |  | *Измерение ускорения свободного падения. Лабораторная работа № 1.* | |  |
|  | |  |  | Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения при равноускоренном движении | | 14 |
|  | |  |  | Баллистическое движение.. | | 15 ч1 |
|  | |  |  | Баллистическое движение.. | | 15 ч2 |
|  | |  |  | *Изучение движения тела, брошенного горизон­тально. Лабораторная работа № 2.* | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме** «***Кинематика материальной точки»*** | |  |
|  | |  |  | Кинематика периодического движения. | | 16 ч1 |
|  | |  |  | Решение задач | |  |
|  | |  |  | Решение задач | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Колебательное движение | | 16 ч2 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Кинематика твердого тела»** |  | |
| ***Динамика материальной точки 14ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. | | 17.18 |
|  | |  |  | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | | 19,20 |
|  | |  |  | Решение задач на законы Ньютона | |  |
|  | |  |  | Решение задач на законы Ньютона | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Законы Ньютона»** | |  |
|  | |  |  | Гравитационная сила. Закон всемирного тяготе­ния. Сила тяжести. | | 21,22 |
|  | |  |  | Сила упругости. Вес тела. | | 23 |
|  | |  |  | Сила трения. | | 24 |
|  | |  |  | Решение задач на движение тела пд действием силы трения и силы упругости. | |  |
|  | |  |  | Применение законов Ньютона. | | 25 |
|  | |  |  | Применение законов Ньютона. | | 25 |
|  | |  |  | *Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости. Лабораторная работа. №3* | |  |
|  | |  |  | *Измерение коэффициента трения скольжения. Лабораторная работа. №4* | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Силы в механике»** |  | |
| ***Законы сохранения 14 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. | | 26,27 |
|  | |  |  | Решение задач на Закон сохранения импульса. | |  |
|  | |  |  | Работа силы. | | 28 |
|  | |  |  | Потенциальная энергия. | | 29 |
|  | |  |  | По­тенциальная энергия тела при гравитационном и упру­гом взаимодействиях. | | 30 |
|  | |  |  | Кинетическая энергия. | | 31 |
|  | |  |  | Мощ­ность. | | 32 |
|  | |  |  | Решение задач на работу силы | |  |
|  | |  |  | Закон сохранения механической энергии. | | 33 |
|  | |  |  | Решение задач на Закон сохранения механической энергии | |  |
|  | |  |  | Абсо­лютно неупругое и абсолютно упругое столкновение. | | 34 |
|  | |  |  | Решение задач на Закон сохранения механической энергии | |  |
|  | |  |  | Решение задач на Закон сохранения механической энергии | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Законы сохранения в механике»** | | |
| ***Динамика периодического движения 7ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Движение тел в гравитационном поле. | | 35 |
|  | |  |  | Космичес­кие скорости. | |  |
|  | |  |  | Динамика свободных колебаний. | | 36 |
|  | |  |  | Коле­бательная система под действием внешних сил | | 37 |
|  | |  |  | Вынужденные колебания. Резо­нанс. | | 38 |
|  | |  |  | *Лабораторная работа. №5 «Проверка закона сохранения энергии при дей­ствии сил тяжести и упругости.»* | |  |
|  | |  |  | Решение задач. **Тест.** | |  |
| ***Статика 6 ч*** | | | | | | |
|  | |  |  | Условие равновесия для поступательного дви­жения. | | 39 |
|  | |  |  | Условие равновесия для вращательного дви­жения. | | 40 |
|  | |  |  | Плечо и момент силы. | |  |
|  | |  |  | Центр тяжести (центр масс системы материальных точек). | | 41 |
|  | |  |  | Статика. Решение задач. | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Равновесие абсолютно твердых тел»** | |  |
| ***Релятивистская механика 6 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Постулаты специальной теории относительности. | | 42 |
|  | |  |  | Относительность времени. Замедление времени. | | 43,44 |
|  | |  |  | Ре­лятивистский закон сложения скоростей. | | 45 |
|  | |  |  | Взаимо­связь массы и энергии. | | 46 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. **Тест** | |  |
| **Молекулярная физика 50 ч** | | | | | | |
|  | | | | ***Молекулярная структура вещества 4 ч.*** | | |
|  | |  |  | Строение атома. Масса атомов. | | 47 |
|  | |  |  | Молярная масса. Количество вещества. | |  |
|  | |  |  | Агрегатные состояния вещества. | | 48 |
|  | |  |  | . Решение задач. | |  |
|  | | | | ***Молекулярно-кинетическая теория идеального газа 15 ч.*** | | |
|  | |  |  | Распределение молекул идеального газа в прост­ранстве. | | 49 |
|  | |  |  | Распределение молекул идеального газа по скоростям. | | 50 |
|  | |  |  | Температура. Шкалы температур. | | 51 |
|  | |  |  | Ос­новное уравнение МКТ. | | 52 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Уравнение Клапейрона—Менделеева. | | 53 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Изопроцессы. | | 54 |
|  | |  |  | Решение графических задач на изоароцессы | |  |
|  | |  |  | Решение графических задач на изоароцессы | |  |
|  | |  |  | *Лабораторная работа. №6 «Изучение изотермического процесса в газе.»* | |  |
|  | |  |  | Решение задач на уравнение Клапейрона—Менделеева | |  |
|  | |  |  | Повторительно-обобщающий урок по МКТ идеального газа. | |  |
|  | |  |  | **Зачет по теме «Основы МКТ»** | |  |
| ***Термодинамика 14 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Внутренняя энергия. | | 55 |
|  | |  |  | Работа газа при изопроцессах | | 56 |
|  | |  |  | Решение задач на внутреннюю энергию и на работу газа | |  |
|  | |  |  | Первый за­кон термодинамики. | | 57 |
|  | |  |  | Применение первого закона тер­модинамики для изопроцессов. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Адиабатный процесс. | | 58 |
|  | |  |  | Тепловые двигатели. | | 59 |
|  | |  |  | Второй закон термодинамики. | | 60 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Термодинамика. Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Термодинамика. Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Термодинамика. Решение задач. | |  |
|  | |  |  | ***Зачет по теме «Термодинамика»*** | |  |
| ***Жидкость и пар 11 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Фазовый переход пар — жидкость. | | 61 |
|  | |  |  | Испарение. Конденсация. | | 62 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Давление насыщенного пара. Влажность воздуха. | | 63 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Кипение жидкости. | | 64 |
|  | |  |  | Поверхностное натяжение. | | 65 |
|  | |  |  | Сма­чивание. Капиллярность. | | 66 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | *Лабораторная работа. №7 «Изучение капиллярных явлений, обусловлен­ных поверхностным натяжением жидкости.»* | |  |
| ***Твердое тело 5 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Кристаллизация и плавление твердых тел. | | 67 |
|  | |  |  | Струк­тура твердых тел. Кристаллическая решетка. | | 68,69 |
|  | |  |  | Меха­нические свойства твердых тел. | | 70 |
|  | |  |  | *Лабораторная работа. №8 «Измерение удельной теплоемкости вещества».* | |  |
|  | |  |  | ***Зачет по темам «Агрегатные состояния вещества»*** | |  |
| **Механические волны. Акустика 10 ч.** | | | | | | |
|  | |  |  | Распространение волн в упругой среде. | | 71 |
|  | |  |  | Отражение волн. Периодические волны. | | 72 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Стоячие волны. | | 73 |
|  | |  |  | Звуковые волны. | | 74 |
|  | |  |  | Высота звука. Эффект Доплера. | | 75 |
|  | |  |  | Тембр, громкость звука. | | 76 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Повторительно-обобщающий урок | |  |
|  | |  | 10 | Итоговый тест | |  |
| **Электродинамика 25 ч.** | | | | | | |
| ***Силы эл/ маг взаимодействия неподвижных зарядов 11 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Электрический заряд. Квантование заряда. | | 77 |
|  | |  |  | Элект­ризация тел. Закон сохранения заряда. | | 78 |
|  | |  |  | Закон Куло­на. | | 79 |
| 4 ч | |  |  | Равновесие статических зарядов. | | 80 |
|  | |  |  | Напряженность электрического поля. Линии напряженности электро­статического поля. | | 81, 82 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Принцип суперпозиции электриче­ских полей. *Электростатическое поле заряженной сфе­ры и заряженной плоскости.* | | 83 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | ***Зачет по теме « Закон Кулона»*** | |  |
| ***Энергия эл/маг взаимодействия неподвижных зарядов 14 ч.*** | | | | | | |
|  | |  |  | Работа сил электростатического поля. | | 84 |
|  | |  |  | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. | | 85 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. | | 86,87 |
|  | |  |  | Проводники в электростатическом поле. | | 88,89 |
|  | |  |  | Электроем­кость уединенного проводника и конденсатора. | | 90.91 |
|  | |  |  | *Лабораторная работа. №9 «Измерение электроемкости конденсатора.»* | |  |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Сое­динение конденсаторов. | | 92 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Энергия электростатического поля. Объемная плотность энергии электростатиче­ского поля. | | 93 |
|  | |  |  | Решение задач. | |  |
|  | |  |  | Повторительно-обобщающий урок. | |  |
|  | |  |  | ***Зачет по теме «Энергия электростатического поля»*** | |  |
|  | 157175 | | **Физический практикум 18ч.** | | | |

**Тематическое планирование по физике 11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|
|  | **Электродинамика 51час** |
| 1 | Электрический ток. Сила тока |
| 2 | Источник тока |
| 3 | Источник тока в электрической цепи |
| 4 | Закон Ома для однородного проводника (участка цепи) |
| 5 | Сопротивление про­водника |
| 6 | Зависимость удель­ного сопротивления про­водников и полупроводни­ков от температуры |
| 7 | Сверхпроводимость |
| 8 | Соединения провод­ников |
| 9 | Расчет сопротивле­ния электрических цепей |
| 10 | Лабораторная ра­бота № 1. «Исследова­ние смешанного соедине­ния проводников» |
| 11 | Контрольная ра­бота № 1 «Закон Ома для участка цепи» |
| 12 | Закон Ома для за­мкнутой цепи |
| 13 | Лабораторная ра­бота № 2 «Изучение зако­на Ома для полной цепи» |
| 14 | Закон Ома для за­мкнутой цепи. Расчет си­лы тока и напряжения в электрических цепях |
| 15 | Измерение силы тока и напряжения |
| 16 | Тепловое действие электрического тока. За­кон Джоуля-Ленца |
| 17 | Передача электро­энергии от источника к по­требителю |
| 18 | Электрический ток в растворах и распла­вах электролитов |
| 19 | Контрольная рабо­та № 2 «Закон Ома для за­мкнутой цепи» |
| 20 | Магнитное взаимо­действие. Магнитное поле электрического тока |
| 21 | Линии магнитной индукции |
| 22 | Действие магнитно­го поля на проводник с то­ком |
| 23 | Рамка с током в од­нородном магнитном поле |
| 24 | Действие магнитно­го поля на движущиеся за­ряженные частицы |
| 25 | Масс-спектрограф и циклотрон |
| 26 | Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле |
| 27 | Взаимодействие электрических токов |
| 28 | Магнитный поток |
| 29 | Энергия магнитно­го поля тока |
| 30 | Магнитное поле в веществе |
| 31 | Ферромагнетизм |
| 32 | Контрольная рабо­та № 3 «Магнитное поле» |
| 33 | ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле |
| 34 | Электромагнитная индукция |
| 35 | Способы получения индукционного тока |
| 36 | Токи замыкания и размыкания |
| 37 | Лабораторная ра­бота № 3 «Изучение явле­ния электромагнитной ин­дукции» |
| 38 | Использование электромагнитной индук­ции |
| 39 | Генерирование пе­ременного электрического тока |
| 40 | Передача электро­энергии на расстояние |
| 41 | Контрольная рабо­та № 4 «Электромагнит­ная индукция» |
| 42 | Векторные диа­граммы для описания пе­ременных токов и напря­жений |
| 43 | Резистор в цепи пе­ременного тока |
| 44 | Конденсатор в цепи переменного тока |
| 45 | Катушка индуктив­ности в цепи переменного тока |
| 46 | Свободные гармо­нические электромагнитные колебания в колебательном контуре |
| 47 | Колебательный кон­тур в цепи переменного то­ка |
| 48 | Примесный по­лупроводник - составная часть элементов схем |
| 49 | Полупроводнико­вый диод |
| 50 | Транзистор |
| 51 | Контрольная рабо­та № 5 «Переменный ток» |
|  | **Электромагнитное излучение 43 часа** |
| 52 | Электромагнитные волны |
| 53 | Распространение электромагнитных волн |
| 54 | Энергия, перено­симая электромагнитными волнами |
| 55 | Давление и импульс электромагнитных волн |
| 56 | Спектр электромаг­нитных волн |
| 57 | Радио- и СВЧ- волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание |
| 58 | Контрольная ра­бота № 6 «Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона» |
| 59 | Принцип Гюйгенса. |
| 60 | Отражение волн |
| 61 | Преломление волн |
| 62 | Дисперсия света |
| 63 | Построение изобра­жений и хода лучей при преломлении света |
| 64 | Контрольная рабо­та № 7 «Отражение и пре­ломление света» |
| 65 | Линзы |
| 66 | Собирающие линзы |
| 67 | Изображение пред­мета в собирающей линзе |
| 68 | Формула тонкой собирающей линзы |
| 69 | Рассеивающие линзы |
| 70 | Изображение предмета в рассеивающей линзе |
| 71 | Фокусное расстоя­ние и оптическая сила си­стемы из двух линз |
| 72 | Человеческий глаз как оптическая система |
| 73 | Оптические прибо­ры, увеличивающие угол зрения |
| 74 | Решение задач |
| 75 | Контрольная ра­бота № 8 «Геометрическая оптика» |
| 76 | Интерференция волн |
| 77 | Взаимное усиление и ослабление волн в про­странстве |
| 78 | Интерференция све­та |
| 79 | Дифракция света |
| 80 | Лабораторная ра­бота № 5 «Наблюдение интерференции и дифрак­ции света» |
| 81 | Дифракционная ре­шетка |
| 82 | Лабораторная рабо­та № 6 «Измерение дли­ны световой волны с помощью дифракционной ре­шетки» |
| 83 | Контрольная рабо­та № 9 «Волновая оптика» |
| 84 | Тепловое излучение |
| 85 | Фотоэффект |
| 86 | Корпускулярно-­волновой дуализм |
| 87 | Волновые свойства частиц |
| 88 | Строение атома |
| 89 | Теория атома водо­рода |
| 90 | Поглощение и излу­чение света атомом |
| 91 | Лабораторная ра­бота № 7 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания» |
| 92 | Лазер |
| 93 | Электрический разряд в газах |
| 94 | Контрольная ра­бота № 10 «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества» |
|  | **Физика высоких энергий (16 ч)** |
| 95 | Состав атомного ядра |
| 96 | Энергия связи нук­лонов в ядре |
| 97 | Естественная ра­диоактивность |
| 98 | Закон радиоактив­ного распада |
| 99 | Искусственная ра­диоактивность |
| 100 | Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика |
| 101 | Термоядерный синтез |
| 102 | Ядерное оружие |
| 103 | Лабораторная ра­бота №8 «Изучение взаи­модействия частиц и ядерных реакций (по фотогра­фиям) » |
| 104 | Биологическое действие радиоактивных излучений |
| 105 | Классификация элементарных частиц |
| 106 | Лептоны как фун­даментальные частицы |
| 107 | Классификация и структура адронов |
| 108 | Взаимодействие кварков |
| 109 | Фундаментальные частицы |
| 110 | Контрольная рабо­та № 11 «Физика высоких энергий» |
|  | **Элементы астрофизики (8 ч)** |
| 111 | Структура Все­ленной, ее расширение. Закон Хаббла |
| 112 | Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения |
| 113 | Нуклеосинтез в ранней Вселенной |
| 114 | Образование аст­рономических структур |
| 115 | Эволюция звезд |
| 116 | Образование и эво­люция Солнечной системы. |
| 117 | Возникновение ор­ганической жизни на Зем­ле |
| 118 | Повторение и обоб­щение темы «Эволюция Вселенной» |
|  | **Обобщающее повторение (29 ч)** |
| 119 | Физика в позна­нии вещества, поля, про­странства и времени |
| 120 | Кинематика рав­номерного движения. Материальная точка. |
| 121 | Кинематика пери­одического движения ма­териальной точки |
| 122 | Динамика матери­альной точки |
| 123 | Законы сохранения. |
| 124 | Динамика перио­дического движения |
| 125 | Статика |
| 126 | Релятивистская механика |
| 127 | Молекулярная структура вещества |
| 128 | Молекулярно­кинетическая теория идеального газа |
| 129 | Термодинамика |
| 130 | Жидкости и пар |
| 131 | Твердое тело |
| 132 | Механические волны. Акустика |
| 133 | Силы элек­тромагнитного взаимодей­ствия неподвижных заря­дов |
| 134 | Энергия элек­тромагнитного взаимодей­ствия неподвижных заря­дов |
| 135 | Закон Ома |
| 136 | Тепловое действие тока |
| 137 | Силы в магнитном поле |
| 138 | Энергия магнитно­го поля |
| 139 | Электромагнетизм |
| 140 | Цепи переменного тока |
| 141 | Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ- диапазона |
| 142 | Отражение и пре­ломление света |
| 143 | Оптические приборы |
| 144 | Волновая оптика |
| 145 | Квантовая теория электромагнитного излу­чения и вещества |
| 146 | Физика атомного ядра |
| 147 | Элементарные частицы |
|  | Физический практикум (20 ч) |
| 148 | Лабораторная ра­бота «Расширение пределов измерения ам­перметра» |
| 149 | Лабораторная ра­бота «Расширение пределов измерения ам­перметра» |
| 150 | Лабораторная ра­бота «Расшире­ние пределов измерения вольтметра» |
| 151 | Лабораторная ра­бота «Расшире­ние пределов измерения вольтметра» |
| 152 | Лабораторная ра­бота «Опреде­ление электрохимического эквивалента меди» |
| 153 | Лабораторная ра­бота «Опреде­ление электрохимического эквивалента меди» |
| 154 | Лабораторная работа «Иссле­дование электрических свойств полупроводни­ков» |
| 155 | Лабораторная работа «Иссле­дование электрических свойств полупроводни­ков» |
| 156 | Лабораторная ра­бота «Исследова­ние электромагнитных ко­лебаний в контуре с помо­щью осциллографа» |
| 157 | Лабораторная ра­бота J «Исследова­ние электромагнитных ко­лебаний в контуре с помощью осциллографа» |
| 158 | Лабораторная ра­бота «Измерение индуктивного сопротивле­ния катушки» |
| 159 | Лабораторная ра­бота «Измерение индуктивного сопротивле­ния катушки» |
| 160 | Лабораторная ра­бота «Измерение емкостного сопротивления конденсатора» |
| 161 | Лабораторная ра­бота «Измерение емкостного сопротивления конденсатора» |
| 162 | Лабораторная работа «Изуче­ние резонанса в последовательном R — L — С- контуре» |
| 163 | Лабораторная работа «Изуче­ние резонанса в последо­вательном R — L — С- контуре» |
| 164 | Лабораторная ра­бота «Измере­ние фокусного расстояния рассеивающей линзы» |
| 165 | Лабораторная ра­бота «Измере­ние фокусного расстояния рассеивающей линзы» |
| 166 | Зачет по работам практикума. |
| 167 | Зачет по работам практикума. |
| 168 | Решение заданий ЕГЭ |
| 169 | Решение заданий ЕГЭ |
| 170 | Решение заданий ЕГЭ. |
|  | **Резерв 5 часов** |