**Рабочая программа**

учебного предмета

**«Физика»**

(68 часов)

10 класс

|  |
| --- |
| Составитель: |
| Долгуев С.Г. учитель физики и информатики I категории |

# Пояснительная записка

## I Общие положения

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

* развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Изучение физики в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

* формирование научных знаний – экспериментальных фактов, понятий, законов, теорий, методов физической науки, современной научной картины мира;
* раскрытие структурной неисчерпаемости и единства в строении материи; универсальности важнейших законов сохранения в физике; преемственности физических теорий, соотношения роли теории и опыта в развитии физики; роли практики в познании;
* формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления, а также умений пользоваться учебником, справочной и хрестоматийной литературой;
* формирование некоторых экспериментальных умений: пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила техники безопасности;
* развитие познавательного интереса к физике и технике, творческих способностей; формирование осознанных мотивов учения;
* патриотическое и интернациональное воспитание учащихся на основе разъяснения роли физики в ускорении научно-технического прогресса, раскрытия достижений науки и техники и перспектив их развития, вклада отечественных и зарубежных учёных в развитие физики и техники;
* ознакомление с главными направлениями научно-технического прогресса, с применениями физических законов в технике и технологии производства.

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, учебного плана школы, разработанного в соответствии с Федеральным базисным учебным планом, образовательной линией школы, Устава школы, на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика 10 – 11 классы» (базовый уровень) и авторской программы В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой по физике для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), 2010.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа – 68 часов (по 2 часа в неделю).

Количество лабораторных и практических работ – 5.

Форма промежуточной и итоговой аттестации – контрольные работы – 7.

## II Обязательный минимум содержания

Образовательная программа 10 класса состоит из 3 крупных разделов, каждый из которых содержит несколько подразделов. Первый раздел «Механика» включает в себя подразделы: «Кинематика», «Кинематика твёрдого тела», «Динамика», «Силы в природе» «Законы сохранения в механике». Второй раздел «Молекулярная физика. Термодинамика» включает 5 тем: «Основы молекулярной физики», «Температура. Энергия теплового движения молекул», «Уравнение состояния идеального газа», «Термодинамика» и «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела». Из раздела «Электродинамика» в 10 классе изучаются темы «Электростатика», «Постоянный электрический ток» и «Электрический ток в различных средах». В 10 классе углубляются и расширяются знания и умения, полученные учащимися при изучении курса физики I ступени.

## III Требования к уровню подготовки ученика 10 класса

### Механика

**Основные знания**

Понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, угловая скорость, центростремительное ускорение, масса, сила, импульс, инерциальная система отсчёта, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия, момент силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии.

Практическое применение названных понятий и законов в технике, реактивное движение.

**Основные умения**

Измерять и делать простейшие расчёты физических величин: времени, расстояния, скорости, ускорения, массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии.

Пользоваться динамометром, секундомером.

Читать и строить графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях.

Решать задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при равномерном движении тела по окружности, массы, силы, импульса, работы, энергии.

Изображать на чертеже направления векторов скорости, ускорения, силы, импульса тела при решении задач.

### Молекулярная физика

**Основные знания**

Понятия: тепловое движение частиц; масса и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы; температура, необратимость тепловых процессов, насыщенные и ненасыщенные пары; влажность воздуха; кристаллические и аморфные тела.

Законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева-Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, первый и второй закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов и других материалов в технике; тепловые двигатели и их применение; методы борьбы и профилактики с загрязнением окружающей среды.

**Основные умения**

Решать задачи с использованием формул количеств вещества, молярной массы, основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева-Клапейрона, связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры, первого закона термодинамики, работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей.

Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа; вычислять работу газа с помощью графика зависимости давления от объёма.

Пользоваться психрометром; определять экспериментально параметры состояния газа.

### Электродинамика

**Основные знания**

Понятия: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость, разность потенциалов, электроёмкость, диэлектрическая проницаемость, сторонние силы и ЭДС, сверхпроводимость, собственная и примесная проводимость полупроводников.

Законы: сохранения заряда, Кулона, Ома для полной цепи, электролиза.

Практическое применение: электроизмерительные приборы, электролиз в металлургии и гальванотехнике, полупроводниковый диод, транзистор.

**Основные умения**

Решать задачи: на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона; на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле, с применением формул напряжённости, напряжения, работы электрического поля, электроёмкости.

Производить расчёты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.

Собирать электрические цепи.

Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.

## IV Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

— обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов и теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

— правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

— строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

— может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** — ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но без использования собственного плана ответа, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенном при изучении других предметов.

**Оценка «3»** — большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

**Оценка «2»** — учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

**Оценка «1»** — ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

— выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

— самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;

— в отчёте правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

— правильно выполнил анализ погрешностей.

**Оценка «4»** — выполнены требования к оценке «5», но допускаются недочёты или негрубые ошибки.

**Оценка «3»** — результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** — результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

**Оценка «1»** — учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдает правила требования безопасности труда. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчёте содержаться недостатки, оценка за выполнения работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

## V Порядок реализации образовательного компонента

1. Данюшенков В. С., Коршунова О. В. Программа по физике для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни) / Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 – 11 классы. –   
   2-е издание, – М.: Просвещение, 2010;
2. учебник: Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профил. уровни. – 19 изд. М.: Просвещение, 2010;
3. Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10 – 11кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А. П. Рымкевич – 14-е изд., стереотип. – М.: «Дрофа», 2010;
4. Степанова Г. Н. Сборник задач по физике: Для 9 – 11 кл. общеобразоват. учреждений /Сост. Г. Н. Степанова. –3-е изд. – М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 1997;
5. Громцева О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс – М.: Издательство «Экзамен», 2012;
6. Павленко Ю. Г. Тест-физика – 350 задач. Ответы, указания, решения. Учебное пособие. – 3-е изд. перераб. и доп. / Ю. Г. Павленко. – М.: Издательство «Экзамен», 2004;
7. методическая литература;
8. электронные образовательные ресурсы;
9. рабочая тетрадь, тетради для контрольных и лабораторных работ;
10. контрольно-измерительные материалы.

## IV Материально-технические ресурсы

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;
3. документ-камера;
4. набор оборудования L-micro;
5. программно-педагогические средства (ППС) по физике;
6. демонстрационное оборудование;
7. лабораторно-практическое оборудование.

# Содержание образования

# (68 часов, 2 часов в неделю)

# Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учётом границ модели) критический эксперимент. Физическая теория. Приближённый характер физических законов. Научное мировоззрение.

# Механика (22 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы её применимости.

**Кинематика.** Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.

**Кинематика твёрдого тела.** Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорость скорости вращения.

**Динамика.** Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

**Силы в природе.** Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

**Законы сохранения в механике.** Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

***Фронтальные лабораторные работы***

1. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

# Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

**Основы молекулярной физики.** Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

**Температура. Энергия теплового движения молекул.** Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

**Уравнение состояния идеального газа.** Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

**Термодинамика.** Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.

**Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела.** Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

***Фронтальные лабораторные работы***

1. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

# Электродинамика (22 ч)

**Электростатика.** Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

**Постоянный электрический ток.** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Электрический ток в различных средах.** Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, *p – n-*переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

***Фронтальные лабораторные работы***

1. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

# Резервное время (2 ч)

# Календарно-тематическое планирование

# Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 1.1 | Инструктаж по ТБ в кабинете физики. Физика и познание мира | Введение |  |  | 02.09 |  |

# Механика (22 ч)

## Кинематика (7 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 2.1 | Основные понятия кинематики. | §§ 1, 3 – 6 | №№ 7, 9, 16 [3] | §§ 1, 3 – 6 | 06.09 |  |
| 3.2 | Скорость. Равномерное прямолинейное движение | §§ 7 – 9 | №№ 22, 24 [3] | §§ 7, 8; упр. 1(1) | 09.09 |  |
| 4.3 | Относительность механического движения. Принцип относительности в механике | §§ 10, 28 | №№ 34, 44 [3] | §§ 10, 28; упр. 2(1) | 13.09 |  |
| 5.4 | Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение | §§ 11 – 15 | №№ 54, 79, 202 [3] | §§ 11 – 15; упр. 3(1) | 16.09 |  |
| 6.5 | Равномерное движение точки по окружности | § 17 | № 93 [3] | § 17; упр. 5(1) | 20.09 |  |
| 7.6 | Обобщение материала по темам «Кинематика. Кинематика твёрдого тела» |  | №№ 42, 67, 83, 103 | Повторить §§ 1 – 17 | 23.09 |  |
| 8.7 | Контрольная работа № 1 «Кинематика» |  |  |  | 27.09 |  |

## Динамика и силы в природе (8 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 9.1 | Масса и сила. Законы Ньютона и их опытное подтверждение | §§ 21 – 23, 25 – 27 | №№ 144, 146, 151 – 156 [3] | §§ 21 – 23, 25 – 27; упр. 6(4) | 30.09 |  |
| 10.2 | Силы в механике. Гравитационные силы | §§ 29 – 32 | №№ 170, 238 [3] | §§ 29 – 32; упр. 7(1) | 04.10 |  |
| 11.3 | Сила тяжести и вес тела. Невесомость и перегрузки | § 33 | № №187, 191 [3] | § 33 | 07.10 |  |
| 12.4 | Деформация и силы упругости. Закон Гука | §§ 34 – 35 | №№ 161, 164 [3] | §§ 34 – 35 | 11.10 |  |
| 13.5 | Лабораторная работа № 1: «Изучение движения тела по окружности» | Л. Р. № 1 | № 188 [3] | Упр. 7(2) | 14.10 |  |
| 14.6 | Силы трения и силы сопротивления | §§ 36 – 38 | № 249 [3] | §§ 36 – 38 | 18.10 |  |
| 15.7 | Обобщение материала по темам «Динамика. Силы в природе» |  | №№ 168, 178, 262 [3] | Повторить §§ 21 – 38 | 21.10 |  |
| 16.8 | Контрольная работа № 2: «Динамика. Силы в природе» |  |  |  | 25.10 |  |

## Законы сохранения в механике (7 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 17.1 | Импульс. Закон сохранения импульса | §§ 39 – 42 | №№ 324, 327 [3] | §§ 39 – 42; упр. 8(1, 3) | 28.10 |  |
| 18.2 | Работа силы. Мощность | §§ 43 – 44, 47, 48 | №№ 335, 393, 338, 353 [3] | §§ 43 – 44, 47, 48; упр. 9(2, 4) | 11.11 |  |
| 19.3 | Механическая энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | §§ 45, 46, 49 | №№ 342, 348, 351 [3] | §§ 45, 46, 49 | 15.11 |  |
| 20.4 | Закон сохранения энергии в механике | §§ 50 – 51 | №№ 360, 370 [3] | §§ 50 – 51; упр. 9(3) | 18.11 |  |
| 21.5 | Лабораторная работа № 2: «Изучение закона сохранения механической энергии» | Л. Р. № 2 |  | Повторить §§ 41 – 42; упр. 9(5) | 22.11 |  |
| 22.6 | Обобщение материала «Законы сохранения» |  | №№ 323, 336, 362, 379 [3] |  | 25.11 |  |
| 23.7 | Контрольная работа № 3: «Законы сохранения» |  |  |  | 29.11 |  |

# Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

## Основы молекулярно-кинетической теории (9 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 24.1 | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование | §§ 56 – 60 | №№ 461, 463 [3] | §§ 56 – 60; упр. 11(1) | 02.12 |  |
| 25.2 | Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ газа | §§ 61 – 63, 67 | № 473 [3] | §§ 61 – 63, 67; упр. 11(8) | 06.12 |  |
| 26.3 | Решение задач |  | №№ 466, 474, 476 [3] | Упр. 11(10) | 09.12 |  |
| 27.4 | Температура | §§ 64 – 66 | №№ 481, 490 [3] | §§ 64 – 66; упр. 12(2) | 13.12 |  |
| 28.5 | Уравнение состояния идеального газа | §§ 68 – 69 | №№ 494, 516, 527 [3] | §§ 68 – 69; упр. 13(6) | 16.12 |  |
| 29.6 | Решение задач |  | №№ 495, 503, 516, 536 [3] | Упр. 13(8) | 20.12 |  |
| 30.7 | Лабораторная работа № 3: «Опытная проверка закона Гей-Люссака» | Л. Р. № 3 | № 527 [3] | Повторить §§ 56 – 69; упр. 13(7) | 23.12 |  |
| 31.8 | Обобщение материала «Основы молекулярно-кинетической теории» |  | №№ 477, 486, 507, 497 [3] | Повторить §§ 56 – 69 | 27.12 |  |
| 32.9 | Контрольная работа № 4 «Основы молекулярно-кинетической теории» |  |  |  |  |  |

## Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 33.1 | Испарение. Насыщенный пар и его свойства | §§ 70 – 71 | № 548 [3] | §§ 70 – 71; упр. 14(1, 2) |  |  |
| 34.2 | Влажность воздуха | § 72 | № 568 [3] | § 72; упр. 14(4) |  |  |
| 35.3 | Кристаллические и аморфные тела | §§ 73, 74 | №№ 597, 598 [3] | §§ 73, 74 |  |  |
| 36.4 | Решение задач |  | №№ 552, 570, 574 [3] | Повторить §§ 70 – 74 |  |  |

## Термодинамика (8 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 37.1 | Внутренняя энергия | § 75 | №№ 622, 624 [3] | § 75; упр. 15(1) |  |  |
| 38.2 | Работа в термодинамике | § 76 | №№ 629, 630 [3] | § 76 |  |  |
| 39.3 | Количество теплоты, удельная теплоемкость | § 77 | №№ 643, 646 [3] | § 77; упр. 15(10) |  |  |
| 40.4 | Первый закон термодинамики | §§ 78, 79 | №№ 632, 634 [3] | §§ 78, 79; упр. 15(7) |  |  |
| 41.5 | Необратимость процессов в природе | § 80 |  | § 80 |  |  |
| 42.6 | Принцип действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей | § 82 | №№ 676, 679 [3] | § 82; упр. 15(11) |  |  |
| 43.7 | Обобщение материала «Термодинамика» |  | №№ 656, 673, 706 [4] | Повторить §§ 75 – 82 |  |  |
| 44.8 | Контрольная работа № 5: «Термодинамика» |  |  |  |  |  |

# Электродинамика (22 ч)

## Электростатика (8 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 45.1 | Электризация тел. Два рода зарядов | §§ 83 – 86 |  | §§ 83 – 86 |  |  |
| 46.2 | Закон Кулона | §§ 87 – 88 | № 689 [3] | §§ 87 – 88; упр. 16(3) |  |  |
| 47.3 | Электрическое поле. Напряжённость электрического поля | §§ 90 – 92 | №№ 698, 701 [3] | §§ 90 – 92; упр. 17(1) |  |  |
| 48.4 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле | §§ 93 – 95 | №№ 725, 728 [3] | §§ 93 – 95; упр. 17(2) |  |  |
| 49.5 | Энергетические характеристики электрического поля | §§ 96 – 98 | №№ 733, 738 [3] | §§ 97 – 98; упр. 17(7) |  |  |
| 50.6 | Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсаторы | §§ 99 – 101 | №№ 754, 766 [3] | §§ 99 – 101; упр. 18(1) |  |  |
| 51.7 | Обобщение материала «Основы электростатики» |  | №№ 726, 729, 736, 755 [3] | Повторить §§ 83 – 101 |  |  |
| 52.8 | Контрольная работа № 6: «Основы электростатики» |  |  |  |  |  |

## Постоянный электрический ток (7 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 53.1 | Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока | §§ 102 – 103 | № 860 [3] | §§ 102 – 103; упр. 19(1) |  |  |
| 54.2 | Закон Ома для участка цепи | § 104 | №№ 776, 780 [3] | § 104; упр. 19(3) |  |  |
| 55.3 | Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников | § 105 | № 792 [3] | § 105 |  |  |
| 56.4 | Лабораторная работа № 6: «Изучение последовательное и параллельное соединение проводников» | Л. Р. № 5 |  |  |  |  |
| 57.5 | Работа и мощность электрического тока | § 106 | № 804 [3] | § 106; упр. 19(4) |  |  |
| 58.6 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | §§ 107 – 108 | № 821 [3] | §§ 107 – 108; упр. 19(6) |  |  |
| 59.7 | Лабораторная работа № 7: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | Л. Р. № 4 |  | Упр. 19(7) |  |  |

## Электрический ток в различных средах (7 ч)

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 60.1 | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов | §§ 109 – 112 | № 869 [3] | §§ 109 – 112; упр. 20(2) |  |  |
| 61.2 | Электрический ток в полупроводниках | §§ 113 – 114 | № 872 [3] | §§ 113 – 114 |  |  |
| 62.3 | Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов | §§ 115, 116 | №№ 877, 878 [3] | §§ 115, 116 |  |  |
| 63.4 | Электрический ток в жидкостях | §§ 119, 120 | №№ 887, 895 [3] | §§ 119, 120; упр. 20(4) |  |  |
| 64.5 | Электрический ток в газах | §§ 121 – 123 | № 904 [3] | §§ 121 – 123 |  |  |
| 65.6 | Обобщение материала «Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах» |  | №№ 794, 818, 898 [3] | Повторить §§ 102 – 123 |  |  |
| 66.7 | Контрольная работа № 7: «Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах» |  |  |  |  |  |

## Резервное время

| № урока | Тема урока | Материал учебника | № задач и упражнений | Задание на дом | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| 67.1 – 68.2 | Обзорное повторение курса физики-10 |  |  |  |  |  |

**Изменения календарно-тематического плана**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Содержание изменения | Причина, обоснование |
|  |  |  |  |