****

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная рабочая программа по физике для 10-11 класса соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и разработана на основе:

* Основной образовательной программы основного среднего (полного) образования МБОУ «Дегтярская СОШ»
* Учебного плана на 2017-2018 учебный год МБОУ «Дегтярская СОШ», на основании которого выделено 2 час(ов) в неделю
* Авторской рабочей программы по физике для 10-11 классов Саенко П.Г.Программы для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / Авторы: П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунов, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. – М. Просвещение, 2007. – 161 с.
* УМК «Классический курс», издательство «Просвещение». Состав УМК:
	+ Саенко П.Г.Программы для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / Авторы: П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунов, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. – М. Просвещение, 2007. - 161 с.
	+ Мякишев Г.Я. Физика. 10 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. Уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.. – 18-е изд. - М. : Просвещение, 2009. - 366 с.
	+ Мякишев Г.Я. Физика. 11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.. – 19-е изд. - М. : Просвещение, 2010. - 399 с
	+ Шилов В.А. Физика: 10-11 кл. : поуроч. планирование: пособие для учителей общеобразоват. организаций / В.А. Шилов. - М. : Просвещение, 2013. - 128 с.
	+ Парфентьева Н.А. Физика. Решебник. 10 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н.А. Парфентьева. - М. : Просвещение, 2011. - 144 с.
	+ Парфентьева Н.А. Физика. Решебник. 11 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н.А. Парфентьева. - М. : Просвещение, 2011. - 110 с.
	+ Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Н.А. Парфентьева. – 3-е изд. - М. : Просвещение, 2010. - 206 с.
	+ Заботин В.А. Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни: кн. для учителя / В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров - М. : Просвещение, 2008. - 64 с.
	+ Марон А.Е, Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10 класс: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М. : Просвещение, 2008. - 72 с.
	+ Марон А.Е, Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 11 класс: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М. : Просвещение, 2008. - 62 с.
	+ Андрюшечкин С.М. Физика. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.М. Андрюшечкин, А.С. Слухаевский. – М. : Просвещение, 2010. - 191 с.
* Структура программы соответствует основным требованиям положения МБОУ «Дегтярская СОШ» о рабочей программе (протокол педагогического совета № 8 от 25.08.2016 г)

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

**Структура документа**

Программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире*.*

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Цели изучения физики**

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 138 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 70 и 68 учебных часов соответственно из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* + владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
	+ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Основное содержание (138 час)**

**10 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

**Физика и методы научного познания. (1час)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт. Научное мировоззрение.

**Механика (22 часа)**

*Кинематика (7 часов)*

Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.

Демонстрации:

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Запись равномерного и равноускоренного движения.
4. Падение тел в воздухе и безвоздушном пространстве (трубки Ньютона)
5. Направление скорости при движении тела по окружности.

*Динамика и законы сохранения (15 часов)*

Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы – как меры взаимодействия тел. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Закон сохранения и превращения энергии в механики.

Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Демонстрации:

1. Проявление инерции.
2. Сравнение массы тел.
3. Второй закон Ньютона
4. Третий закон Ньютона
5. Вес тела при ускоренном подъеме и падении тела.
6. Невесомость.
7. Зависимость силы упругости от величины деформации.
8. Силы трения покоя, скольжения и качения.
9. Закон сохранения импульса.
10. Реактивное движение.
11. Изменение энергии тела при совершении работы.
12. Переход потенциальной энергии тела в кинетическую.

**Молекулярная физика. Термодинамика (21 час).**

*Основы молекулярно-кинетической теории (13 часов)*

Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии. Измерение скорости молекул. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния иде­ального газа. Газовые законы. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и ее измерение. Кристаллические и аморфные тела.

Демонстрации:

1. Опыты, доказывающие основные положения МКТ.
2. Механическую модель броуновского движения.
3. Взаимосвязь между температурой, давлением и объемом для данной массы газа.
4. Изотермический процесс.
5. Изобарный процесс.
6. Изохорный процесс.
7. Свойства насыщенных паров.
8. Кипение воды при пониженном давлении.
9. Устройство принцип действия психрометра.
10. Конденсационный гигрометр, волосной гигрометр.
11. Модели кристаллических решеток.
12. Рост кристаллов.

*Основы термодинамики (8 часов)*

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. [Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.] Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.

Демонстрации:

* 1. Сравнение удельной теплоемкости двух различных жидкостей.
	2. Изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и совершении работы.
	3. Изменение температуры воздуха при адиабатном расширении и сжатии.
	4. Принцип действия тепловой машины.

**Основы электродинамики (21 час).**

*Электростатика (8 часов)*

Что такое электродинамика. Строение атома. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды конденсаторов.

Демонстрации:

* 1. Электризация тел трением.
	2. Взаимодействие зарядов.
	3. Устройство и принцип действия электрометра.
	4. Электрическое поле двух заряженных шариков.
	5. Электрическое поле двух заряженных пластин.
	6. Проводники в электрическом поле.
	7. Диэлектрики в электрическом поле.
	8. Устройство конденсатора постоянной и переменной емкости.
	9. Зависимость электроемкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемостью среды.

*Законы постоянного тока (7 часов)*

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа №2 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа №3 «Измерение ЭДС и внутреннего сопро­тивления источника тока»

Демонстрации:

1. Механическая модель для демонстрации условия существования электрического тока.
2. Закон Ома для участка цепи.
3. Распределение токов и напряжений при последовательном и параллельном соединении проводников.
4. Зависимость накала нити лампочка от напряжения и силы тока в ней.
5. Зависимость силы тока от ЭДС и полного сопротивления цепи.

*Электрический ток в различных средах (6 часов)*

Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Демонстрации:

1. Зависимость сопротивление металлического проводника от температуры.
2. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности.
3. Действие термистора и фоторезистора.
4. Односторонняя электропроводность полупроводникового диода.
5. Зависимость силы тока в полупроводниковом диоде от напряжения.
6. Устройство и принцип действия электронно-лучевой трубки.
7. Сравнение электропроводности воды и раствора соли или кислоты.
8. Электролиз сульфата меди.
9. Ионизация газа при его нагревании.
10. Несамостоятельный разряд.
11. Искровой разряд.
12. Самостоятельный разряд в газах при пониженном давлении.

**Резерв (5 часов)**

**11 класс. (68 часов, 2 часа в неделю)**

**Основы электродинамики (продолжение) (10 часов).**

*Магнитное поле (6 часов).*

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Демонстрации:

1. Взаимодействие параллельных токов.
2. Действие магнитного поля на ток.
3. Устройство и действие амперметра и вольтметра.
4. Устройство и действие громкоговорителя.
5. Отклонение электронного лучка магнитным полем.

*Электромагнитная индукция (4 часов)*

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Лабораторная работа №1: Изучение электромагнитной индукции.

Демонстрации:

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
4. Самоиндукция.
5. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы цели и от индуктив-ности проводника.

**Электромагнитные колебания и волны (10 часов)**

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Демонстрации:

1. Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
2. Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от электроемкости и индуктивности контура.
3. Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
4. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
5. Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).
6. Осциллограммы переменною тока
7. Устройство и принцип действия трансформатора
8. Передача электрической энергии на расстояние с мощью понижающего и повышающего трансформатора.
9. Электрический резонанс.
10. Излучение и прием электромагнитных волн.
11. Отражение электромагнитных волн.
12. Преломление электромагнитных волн.
13. Интерференция и дифракция электромагнитных волн.
14. Поляризация электромагнитных волн.
15. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

**Оптика (10 часов)**

*Световые волны. (7 часов)*

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Лабораторная работа №2: Измерение показателя преломления стекла.

Лабораторная работа №3: Измерение длины световой волны.

Демонстрации:

1. Законы преломления снега.
2. Полное отражение.
3. Световод.
4. Получение интерференционных полос.
5. Дифракция света на тонкой нити.
6. Дифракция света на узкой щели.
7. Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.
8. Поляризация света поляроидами.
9. Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.

*Излучения и спектры. (3 часа)*

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Демонстрации:

1. Невидимые излучения в спектре нагретого тела.
2. Свойства инфракрасного излучения.
3. Свойства ультрафиолетового излучения.
4. Шкала электромагнитных излучений (таблица).
5. Зависимость плотности потока излучения от расстояния до точечного источника.

**Элементы теории относительности. (3 часа).**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

**Квантовая физика (13 часов)**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

Лабораторная работа №4: «Изучение треков заряженных частиц».

Демонстрации:

1. Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой пластиной.
2. Законы внешнего фотоэффекта.
3. Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
4. Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.
5. Модель опыта Резерфорда.
6. Наблюдение треков в камере Вильсона.
7. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

**Строение Вселенной (10 часов)**

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Демонстрации:

1. Модель солнечной системы.
2. Теллурий.
3. Подвижная карта звездного неба.

**Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 час)**

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил.

**Обобщающее повторение. (11 часов)**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы***на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Приложение 1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

ФИЗИКА 10

Свободное падение тел. Самостоятельная  работа

«Равноускоренное движение»

Учебник: Физика 10. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Сотский Н.Н. Москва, "Просвещение" 2009 год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **к/ч** | **Прим.** |
| **Раздел 1. Введение (1 час).** |
| **Основные особенности физического метода исследования (1 час).** |
| 001.01.01 | 04,09 | ТБ в кабинете физики. Физика и познание мира. | 1 |  |
| **Раздел 2 Механика (22 часа).** |
| **Кинематика (7 часов)** |
| 002.02.01 | 06,09 | Основные понятия кинематики. | 1 |  |
| 003.02.02 | 11,09 | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. | 1 |  |
| 004.02.03 | 13,09 | Относительность механического движения. Принцип относительности в механике. | 1 |  |
| 005.02.04 | 18,09 | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения. | 1 |  |
| 006.02.05 | 20,09 | Свободное падение тел. | 1 |  |
| 007.02.06 | 25,09 | Равномерное движение точки по окружности. | 1 |  |
| 008.02.07 | 27,09 | Контрольная работа по теме «Кинематика». | 1 |  |
| **Динамика и силы в природе (8 часов).** |
| 009.02.08 | 02,10 | Масса и сила. Законы Ньютона. | 1 |  |
| 010.02.09 | 04,10 | Решение задач по теме «Законы Ньютона». | 1 |  |
| 011.02.10 | 09,10 | Силы в механике. Гравитационные силы. | 1 |  |
| 012.02.11 | 11,10 | Сила тяжести и вес. Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела». | 1 |  |
| 013.02.12 | 16,10 | Силы упругости. | 1 |  |
| 014.02.13 | 18,10 | ТБ ЛР № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести». | 1 |  |
| 015.02.14 | 23,10 | Сила трения. | 1 |  |
| 016.02.15 | 25,10 | Контрольная работа по теме «Динамика и силы в природе». | 1 |  |
| **Законы сохранения в механике (7 часов).** |
| 017.02.16 | 08,11 | Закон сохранения импульса. | 1 |  |
| 018.02.17 | 13,11 | Реактивное движение. | 1 |  |
| 019.02.18 | 15,11 | Работа силы. | 1 |  |
| 020.02.19 | 20,11 | Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии. | 1 |  |
| 021.02.20 | 22,11 | Закон сохранения в механике. | 1 |  |
| 022.02.21 | 27,11 | ТБ ЛР № 2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии». | 1 |  |
| 023.02.22 | 29,11 | Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике». | 1 |  |
| **Раздел 3 Молекулярная физика. Термодинамика (21 час).** |
| **Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) (9 часов).** |
| 024.03.01 | 04,12 | Основные положения МКТ. | 1 |  |
| 025.03.02 | 06,12 | Решение задач по теме «Характеристики молекул и их систем». | 1 |  |
| 026.03.03 | 11,12 | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | 1 |  |
| 027.03.04 | 13,12 | Температура. | 1 |  |
| 028.03.05 | 18,12 | Уравнение состояния идеального газа. | 1 |  |
| 029.03.06 | 20,12 | Газовые законы. | 1 |  |
| 030.03.07 | 25,12 | Решение задач по теме «Уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы». | 1 |  |
| 031.03.08 | 27,12 | ТБ ЛР № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака». | 1 |  |
| 032.03.09 | 15,01 | Контрольная работа по теме «Основы МКТ идеального газа» | 1 |  |
| **Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (4 часа).** |
| 033.03.10 | 17,01 | Реальный газ. Воздух. Пар. | 1 |  |
| 034.03.11 | 22,01 | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости. | 1 |  |
| 035.03.12 | 24,01 | Твердое состояние вещества. | 1 |  |
| 036.03.13 | 29,01 | Контрольная работа по теме «Жидкие и твердые тела». | 1 |  |
| **Термодинамика (8 часов).** |
| 037.03.14 | 31,01 | Термодинамика как фундаментальная физическая теория. | 1 |  |
| 038.03.15 | 05,02 | Работа в термодинамике. | 1 |  |
| 039.03.16 | 07,02 | Решение задач по теме «Работа в термодинамике». | 1 |  |
| 040.03.17 | 12,02 | Теплопередача. Количество теплоты. | 1 |  |
| 041.03.18 | 14,02 | Первый закон термодинамики. | 1 |  |
| 042.03.19 | 19,02 | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. | 1 |  |
| 043.03.20 | 21,02 | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | 1 |  |
| 044.03.21 | 26,02 | Контрольная работа по теме «Термодинамика». | 1 |  |
| **Раздел 4. Электродинамика (21 час).** |
| **Электростатика (8 часов).** |
| 045.04.01 | 28,02 | Электростатика как фундаментальная физическая теория. | 1 |  |
| 046.04.02 | 05,03 | Закон Кулона. | 1 |  |
| 047.04.03 | 07,03 | Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия. | 1 |  |
| 048.04.04 | 1203 | Решение задач по теме «Напряженность. Принцип суперпозиции». | 1 |  |
| 049.04.05 | 14,03 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | 1 |  |
| 050.04.06 | 19,03 | Энергетические характеристики электростатического поля. | 1 |  |
| 051.04.07 | 21,03 | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. | 1 |  |
| 052.04.08 | 02,04 | Контрольная работа по теме «Электростатика». | 1 |  |
| **Постоянный электрический ток (7 часов).** |
| 053.04.09 | 04,04 | Стационарное электрическое поле. | 1 |  |
| 054.04.10 | 09,04 | Схемы электрических цепей. Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи». | 1 |  |
| 055.04.11 | 11,04 | Решение задач на расчет электрических цепей. | 1 |  |
| 056.04.12 | 16,04 | ТБ ЛР № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | 1 |  |
| 057.04.13 | 18,04 | Работа и мощность постоянного тока. | 1 |   |
| 058.04.14 | 23,04 | Электродвижущая сила. Закон ома для полной цепи. | 1 |   |
| 059.04.15 | 25,04 | ТБ ЛР № 4 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 1 |   |
| **Электрический ток в различных средах (6 + 3 R часов).** |
| 060.04.16 | 28,04 | Электрический ток в различных средах. | 1 |   |
| 061.04.17 | 07,05 | Электрический ток в металлах. | 1 |   |
| 062.04.18 | 14,05 | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках. | 1 |   |
| 063.04.19 | 16,05 | Закономерности протекания электрического тока в вакууме. | 1 |  |
| 064.04.20 | 21,05 | Закономерности протекания электрического тока в проводящих жидкостях. | 1 |  |
| 065.04.21 | 23,05 | Контрольная работа по теме «Электрический ток в различных средах». | 1 |  |
| 066.R.01 | 28,05 | Повторение темы «Механика». | 1 |  |
| 067.R.02 | 30,05 | Повторение темы «Молекулярная физика». | 1 |  |
| 068.R.03 |  | Повторение темы «Молекулярная физика». | 1 |  |
| 068.R.04 |  | Повторение темы «Электродинамика». |  |  |
| 068.R.05 |  | Повторение темы «Электродинамика». |  |  |

* нумерация уроков состоит из трех чисел, разделенных точкой: первое число - номер урока по физике, второе число - номер темы (раздела), последнее число - номер урока по теме.

ФИЗИКА 11

Учебник: Физика 11. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Сотский Н.Н. Москва, "Просвещение" 2009 г

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **к/ч** | **Прим.** |
| **Раздел 1. Электродинамика. (10 часов).** |
| **Магнитное поле (6 часов).** |
| 001.01.01 | 04,09 | ТБ в кабинете физике. Стационарное магнитное поле. | 1 |  |
| 002.01.02 | 07,09 | Сила Ампера. | 1 |  |
| 003.01.03 | 11,09 | ТБ. Лабораторная работа № 1"Наблюдение действия магнитного поля на ток". | 1 |  |
| 004.01.04 | 14,09 | Сила Лоренца. | 1 |  |
| 005.01.05 | 18,09 | Магнитные свойства вещества. | 1 |  |
| 006.01.06 | 21,09 | Контрольная работа по теме «Стационарное магнитное поле». | 1 |  |
| **Электромагнитная индукция (4 часа).** |
| 007.01.07 | 25,09 | Явление электромагнитной индукции. | 1 |  |
| 008.01.08 | 28,09 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 |  |
| 009.01.09 | 02,10 | ТБ ЛР № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 |  |
| 010.01.10 | 05,10 | Контрольная работа по теме "Электромагнитная индукция". | 1 |  |
| **Раздел 2. Колебания и волны. (10 часов).** |
| **Механические колебания (1 час).** |
| 011.02.01 | 09,10 | ТБ ЛР № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника». | 1 |  |
| **Электромагнитные колебания (3 часа).** |
| 012.02.02 | 12,10 | Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. | 1 |  |
| 013.02.03 | 16,10 | Решение задач по теме «Характеристики электромагнитных свободных колебаний». | 1 |  |
| 014.02.04 | 19,10 | Переменный электрический ток. | 1 |  |
| **Производство, передача и использование электрической энергии (2 часа).** |
| 015.02.05 | 23,10 | Трансформаторы. | 1 |  |
| 016.02.06 | 26,10 | Производство, передача и использование электроэнергии. | 1 |  |
| **Механические волны (1 час).** |
| 017.02.07 | 09,11 | Волна. Свойства волн и основные характеристики. | 1 |  |
| **Электромагнитные волны (3 часа).** |
| 018.02.08 | 13,11 | Опыты Герца. | 1 |  |
| 019.02.09 | 16,11 | Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи | 1 |  |
| 020.02.10 | 20,11 | Контрольная работа по теме «Колебания и волны». | 1 |  |
| **Раздел 3 Оптика (10 часов)**. |
| **Световые волны (7 часов).** |
| 021.03.01 | 23,11 | Введение в оптику. | 1 |  |
| 022.03.02 | 27,11 | Основные законы геометрической оптики. | 1 |  |
| 023.03.03 | 30,11 | ТБ ЛР № 4 «Экспериментальное определение показателя преломления стекла». | 1 |  |
| 024.03.04 | 04,12 | ТБ ЛР № 5 "Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы". | 1 |  |
| 025.03.05 | 07,12 | Дисперсия света. | 1 |  |
| 026.03.06 | 11,12 | ТБ ЛР № 6 "Измерение длины световой волны". | 1 |  |
| 027.03.07 | 14,12 | ТБ ЛР № 7 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света». | 1 |  |
| **Излучение и спектры (3 часа).** |
| 028.03.08 | 18,12 | Излучение и спектры. Шкала электромагнитных колебаний. | 1 |  |
| 029.03.09 | 21,12 | ТБ ЛР № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». | 1 |  |
| 030.03.10 | 25,12 | Контрольная работа по теме «Оптика». | 1 |  |
| **Раздел 4. Элементы теории относительности. (3 часа).** |
| 031.04.01 | 28,12 | Элементы СТО. Постулаты Эйнштейна. | 1 |  |
| 032.04.02 | 11,01 | Элементы релятивистской динамики. | 1 |  |
| 033.04.03 | 15,01 | Обобщающий урок по теме "Специальная теория относительности". | 1 |  |
| **Раздел 5. Квантовая физика. (13 часов).** |
| **Световые кванты (3 часа).** |
| 034.05.01 | 18,01 | Законы фотоэффекта. | 1 |  |
| 035.05.02 | 22,01 | Фотоны. Гипотеза де Бройля. | 1 |  |
| 036.05.03 | 25,01 | Квантовые свойства света: световое давление, химические действия света. | 1 |  |
| **Атомная физика (3 часа).** |
| 037.05.04 | 29,01 | Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомами. | 1 |  |
| 038.05.05 | 01,02 | Лазеры. | 1 |  |
| 039.05.06 | 05,02 | Контрольная работа по теме «Световые кванты. Атомная физика». | 1 |  |
| **Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 часов).** |
| 040.05.07 | 08,02 | ТБ ЛР № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | 1 |  |
| 041.05.08 | 12,02 | Радиоактивность. | 1 |  |
| 042.05.09 | 15,02 | Энергия связи атомных ядер. | 1 |  |
| 043.05.10 | 19,02 | Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция. | 1 |  |
| 044.05.11 | 22,02 | Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений. | 1 |  |
| 045.05.12 | 26,02 | Элементарные частицы. | 1 |  |
| 046.05.13 | 01,03 | Контрольная работа по теме "Физика ядра". | 1 |  |
| **Раздел 6. Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. (1 час).** |
| 047.06.01 | 05,03 | Физическая картина мира. | 1 |  |
| **Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной. (10 часов).** |
| 048.07.01 | 12,03 | Небесная сфера. Звездное небо. | 1 |  |
| 049.07.02 | 15,03 | Законы Кеплера. | 1 |  |
| 050.07.03 | 19,03 | Строение Солнечной системы. | 1 |  |
| 051.07.04 | 22,03 | Система Земля-Луна. | 1 |  |
| 052.07.05 | 02,04 | Общие сведения о Солнце. | 1 |  |
| 053.07.06 | 05,04 | Физическая природа звезд. | 1 |  |
| 054.07.07 | 09,04 | Наша Галактика. | 1 |  |
| 055.07.07 | 12,04 | Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение. | 1 |  |
| 056.07.08 | 16,04 | Жизнь и разум во Вселенной. | 1 |  |
| 057.07.10 | 19,04 | Контрольная работа по теме «Строение и эволюция Вселенной». | 1 |  |
| **Обобщающее повторение. Резерв (11 часов).** |
| 058.08.01 | 23,04 | Повторение материала по теме "Кинематика". | 1 |  |
| 059.08.02 | 26,04 | Повторение материала по теме "Динамика". | 1 |  |
| 060.08.03 | 28,04 | Повторение материала по теме "Законы сохранения". | 1 |  |
| 061.08.04 | 03,05 | Повторение материала по теме "Молекулярная физика". | 1 |  |
| 062.08.05 | 07,05 | Повторение материала по теме "Термодинамика". | 1 |  |
| 063.08.06 | 10,05 | Повторение материала по теме "Электродинамика". | 1 |  |
| 064.08.07 | 14,05 | Повторение материала по теме "Электродинамика". | 1 |  |
| 065.08.08 | 17,05 | Повторение материала по теме "Оптика". | 1 |  |
| 066.08.09. | 21,05 | Повторение материала по теме "Колебания и волны". | 1 |  |
| 067.08.10 | 24,05 | Повторение материала по теме "Квантовая физика". | 1 |  |
| 068.08.11 |  | Повторение материала по теме "Строение и эволюция Вселенной". | 1 |  |

* нумерация уроков состоит из трех чисел, разделенных точкой: первое число - номер урока по физике, второе число - номер темы (раздела), последнее число - номер урока по теме.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **к/ч** | **Дата** | **Прим.** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |