

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования села Конергино»**

Рассмотрено руководитель МО <i>Ташбулатова А.А.</i> Ташбулатова А.А. Протокол №1 01.08.2019 г	«Согласовано» Зам.директора по УВР <i>Малькова С.В.</i> Малькова С.В. 01.08.2019 г	«Утверждаю» Директор школы <i>Чагдуров Б.В.</i> Чагдуров Б.В. Приказ № 01-09-159 от 02.08.2019 г.
--	--	--

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Физика» 7, 9 класс**

**Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.**

**Составитель программы:  
Ранаутагин Вячеслав Иванович**

– Учебники, рабочие тетради, методические пособия, программа по предмету

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016 г.
2. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016 г.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
6. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
7. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
9. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
10. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
11. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
12. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

#### *Демонстрации*

Примеры физических явлений. Физические приборы.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### **Механические явления**

#### **Основы кинематики**

Механическое движение: материальная точка как модель физического тела, относительность механического движения, система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности, величины, характеризующие равномерное движение по окружности (линейная и угловая скорости, период и частота обращения, центростремительное ускорение).

#### **Основы динамики**

Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Движение тел под действием нескольких сил.

#### **Законы сохранения**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых

механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

#### **Давление**

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение

атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

#### Колебания и волны

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятника. Превращение энергии в колебательных движениях. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. Ультразвук и инфразвук в природе и технике. Влияние звука на здоровье человека.

#### *Лабораторные работы:*

Измерение массы тела.

Измерение плотности вещества твёрдого тела.

Определение жёсткости пружины.

Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.

Измерение ускорения равноускоренного движения.

Определение коэффициента трения скольжения.

Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Измерение силы.

Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части тела, от плотности жидкости.

Определение момента силы.

Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.

Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.

Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.

#### **Тепловые явления**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача, как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. Представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Определение размеров малых тел.

Определение количества теплоты.

Определение удельной теплоёмкости.

### **Электромагнитные явления**

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле

Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

*Лабораторные работы:*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

Измерение напряжения и сопротивления. Измерение силы тока и его регулирование.

Определение работы и мощности электрического тока.

Проверка гипотезы: при последовательно включенных двух проводников напряжения складывать нельзя(можно).

Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Измерение фокусного расстояния линзы. Изучение свойств изображения в линзах

Наблюдение явления электромагнитной индукции. Изучение электрического двигателя постоянного тока

### **Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер.

Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

*Лабораторные работы:*

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям



### Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	класс / количество часов	
			7	9
<b>1.</b>	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Физика – наука о природе	2	2	-
	Физические законы и закономерности	4	2	2
<b>2.</b>	<b>Механические явления</b>	<b>115</b>	<b>59</b>	<b>56</b>
	Основы кинематики	20	4	16
	Основы динамики	36	20	16
	Законы сохранения	26	15	11
	Давление	20	20	-
	Механические колебания и волны	13	-	13
<b>3.</b>	<b>Тепловые явления</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>-</b>
	Строение вещества	6	7	-
	Внутренняя энергия	28	-	-
<b>4.</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
	Электризация тел	4	-	-
	Электрический ток	19	-	-
	Магнитные явления	30	-	24
	Световые явления	14	-	-

<b>5.</b>	<b>Квантовые явления</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>17</b>
	Строение атома и атомного ядра	<b>6</b>	-	6
	Использование энергии атомных ядер	<b>11</b>	-	11
<b>6.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
	Строение солнечной системы	2	-	2
	Строение вселенной	1	-	1
<b>Итого</b>		<b>172</b>	<b>70</b>	<b>102</b>

Приложение 1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ  
Физика, 7 КЛАСС**

<b>№ урока</b>	<b>Наименования разделов и тем</b>	<b>Дата проведения</b>	
		<b>План</b>	<b>Факт</b>
	<b>Физика и физические методы изучения природы (5 ч.)</b>		
1	Физика - наука о природе.		
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин		
3	Лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора"		
4	Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 4		
5	Физика и мир, в котором мы живем.		
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)</b>		
6	Строение вещества. Молекулы		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах		
8	Лаб.р. №2 «Измерение размеров малых тел»		
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул		
10	Агрегатные состояния вещества		
11	Контрольная работа №1 Первоначальные сведения о строении вещества		
	<b>Взаимодействие тел (21 ч.)</b>		
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение		
13	Скорость. Единицы скорости		
14	Расчет пути и времени движения		
15	Взаимодействие тел. Инерция.		
16	Масса тела		
17	Лаб. р. № 3 "Измерение массы на рычажных		
18	Плотность вещества		
19	Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"		

20	Расчет массы и объема тела по его плотности		
21	Сила. Сила тяжести.		
22	Вес тела Сила упругости. Закон Гука.		
23	Скорость. Единицы скорости		
24	Расчет пути и времени движения		

25	Взаимодействие тел. Инерция.		
26	Масса тела		
27	<i>Лаб. р. № 3 "Измерение массы на рычажных"</i>		
28	Плотность вещества		
29	<i>Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>		
30	Расчет массы и объема тела по его плотности		
31	Сила. Сила тяжести.		
32	Вес тела Сила упругости. Закон Гука.		
	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч.)</b>		
33	Давление		
34	Давление твердых тел		
35	Давление газа		
36	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля		
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		
38	Сообщающиеся сосуды		
39	Вес воздуха. Атмосферное давление		
40	Измерение атмосферного давления. Барометры		
41	Манометры		
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина		
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		
44	Архимедова сила		
45	<i>Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>		
46	Плавание тел		
47	<i>Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>		
48	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»		
49	Плавание судов. Воздухоплавание:		
50	<b>Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"</b>		
	<b>Работа и мощность. Энергия (13 ч.)</b>		
51	Механическая работа		
52	Мощность		
53	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил		
54	Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.		
55	<i>Л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"</i>		
56	Блоки. «Золотое правило» механики		
57	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел		
58	Коэффициент полезного действия.		
59	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия		
60	Превращения энергии		
61	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"		
62	Работа и мощность. Энергия		
63	<b>Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"</b>		
	<b>Обобщающее повторение (5 ч.)</b>		
64	Физика и мир, в котором мы живем		
65	Физика и мир, в котором мы живем		
66	<i>Итоговая контрольная работа</i>		
67	"Я знаю, я могу..."		
68	"На заре времен..."		

**Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс по  
учебнику А.В. Пёрышкина (102 ч. – 3 ч. в неделю)**

Тема урока	Урок	По плану	
Законы взаимодействия и движения тел (25 ч.)	1/1		
Основы кинематики (10 ч.)			
Механика. Механическое движение. Материальная точка.			
Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	2/2		
Решение задач по теме	3/3		
Перемещение при прямолинейном равномерном движении	4/4		
Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	5/5		
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	6/6		
Практикум по решению задач на прямолинейное равноускоренное движение	7/7		
Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	8/8		
Относительность движения	9/9		
Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	10/10		
Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	11/11		
Урок-игра по теме: «Основы кинематики»	12/12		
Основы динамики (5 ч.)	13/1		
Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона			
Второй закон Ньютона	14/2		
Третий закон Ньютона	15/3		
Решение задач на применение законов Ньютона	16/4		
Решение задач на применение законов Ньютона	17/5		
Гравитационное взаимодействие (11 ч.)	18/6		
Свободное падение тел.			
Движение тела, брошенного вертикально вверх	19/7		
Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	20/8		
Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения»	21/9		
Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	22/10		
Открытие планеты Нептун и Плутон. Решение задач.	23/11		
Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	24/12		
Период и частота равномерного движения тела по окружности. Решение задач	25/13		
Решение задач	26/14		
Искусственные спутники земли	27/15		
Решение задач.	28/16		

Законы сохранения в механике ( 7 ч.)	29/1		
Импульс тела. Закон сохранения импульса			
Реактивное движение.Ракеты.	30/2		
Механическая работа и мощность	31/3		
Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	32/4		
Решение задач	33/5		
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	34/6		
К/р №2 по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике».	35/7		
Механические колебания и волны. Звук (15ч.)	36/1		
Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение			
Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	37/2		
Решение задач	38/3		
Лабораторная работа №3 «Исследования зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	39/4		
Решение задач	40/5		
Резонанс	41/6		
Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	42/7		
Длина волны. Скорость распространения волн.	43/8		
Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач.	44/9		
Высота и тембр звука. Громкость звука.	45/10		
Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	46/11		
Отражение звука. Эхо. Решение задач.	47/12		
Звуковой резонанс. Ультразвук и инфразвук.	48/13		
Интерференция звука.	49/14		
Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	50/15		
Электромагнитное поле (13ч.)	51/1		
Магнитное поле и его географическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.			
Направление тока и направление линии его магнитного поля.	52/2		
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	53/3		
Индукция магнитного поля.	54/4		
Магнитный поток.	55/5		
Явление электромагнитной индукции.	56/6		
Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	57/7		
Получение переменного электрического тока	58/8		
Электромагнитное поле	59/9		
Электромагнитные волны	60/10		
Интерференция света	61/11		
Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе.	62/12		

Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	63/13		
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (18 ч.)	64/1		
Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.			
Модели атомов. Опыт Резерфорда.	65/2		
Радиоактивные превращения атомных ядер.	66/3		
Экспериментальные методы исследования частиц.	67/4		
Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	68/5		
Открытие протона. Открытие нейтрона.	69/6		
Состав атомного ядра.	70/7		
Массовое число. Зарядовое число. Изотопы.			
Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы.	71/8		
Энергия связи. Дефект масс.	72/9		
Деление ядер урана. Цепная реакция.	73/10		
Лабораторная работа №6 «изучение деления ядра урана по фотографии треков»	74/11		
Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую.	75/12		
Атомная энергетика.	76/13		
Биологическое действие радиации.	77/14		
Получение и применение радиоактивных изотопов.	78/15		
Термоядерная реакция.	79/19		
Элементарные частицы. Античастицы.	80/17		
Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	81/18		
Физический практикум (10 ч)			
Изучение прямолинейного равноускоренного движения	82/1		
Измерение ускорения свободного падения с помощью вращающегося диска	83/2		
Измерение массы тела	84/3		
Сравнение масс взаимодействующих тел	85/4		
Изучение зависимости ускорения от действующей силы и массы тела при равномерном движении по окружности	86/5		
Изучение закона сохранения импульса при взаимодействии тел	87/6		
Изучение закона сохранения механической энергии	88/7		
Исследование зависимости мощности на валу электродвигателя от нагрузки	89/8		
Изучение свободных и вынужденных колебаний	90/9		
Изучение явления электромагнитной индукции	91/10		
Итоговое повторение (8 ч.)	92/11- 99/18		
Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	100/19- 101/20		
Анализ результатов контрольной работы	102/21		