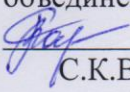
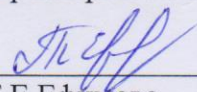



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
<p>Методическим объединением учителей математики и естественнонаучных дисциплин</p> <p>Протокол от 28.08.2014 г. № 1</p> <p>Председатель методического объединения  С.К.Варнавина</p>	<p>Зам. директора по УВР  Т.Е.Ефимова</p> <p>28.08.2014 г.</p>	<p>Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга</p> <p>Протокол от 29.08.2014 г. № 1</p> <p>«Утверждаю» Приказ от 01.09.2014 г. № 192 Директор ГБОУ школы 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга  Н. М. Сеник</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет физика
(название учебного предмета)

для учащихся 9 класса

<p>Автор-составитель</p> <p>Учитель <u>Варнавина Светлана Константиновна</u> (ФИО полностью)</p>

Санкт-Петербург
2014 – 2015 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	3
Содержание курса по физике.....	7-10
Учебно-тематический план	6
Требования к уровню освоения учащимися курса физики	6-13
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	13-16
Календарно-тематическое планирование.....	17-28

1. Пояснительная записка

Настоящая программа по Физике предназначена для учащихся 9 класса, осваивающих общеобразовательную программу основного общего образования на базовом уровне, составлена с учетом выбранного УМК на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом МО РФ от 05.03.2004 № 1089»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2013/2014 учебный год»;
- Распоряжение КО от 12.04.2013 № 907-р «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений (организаций) Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2013/2014 учебный год»;
- Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 04.03.2013 № 01-16-637/13-0-0 «О годовом календарном графике и режиме работы образовательных организаций Санкт-Петербурга в 2013-2014 учебном году»;
- Приказ директора школы от «02».09.2013 №100 « Об утверждении учебного плана ГБОУ школы № 204 на 2013/2014 учебный год»;
- Положение о рабочей программе ГБОУ школы № 204 от 30 августа 2013 года;

Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004г., примерной программы основного общего образования 2005г., рекомендаций к календарно-тематическому планированию по УМК А.В. Перышкин, Е.М.Гутник (физика-9) 2009г.

Структура документа

Рабочая 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 физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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 рабочей программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики на ступени основного общего образования в 9 классах отводится не менее 68 ч., из расчета 2ч в неделю в 9 классах.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часа.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая 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, развитие способности 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 личностного 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 и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

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.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тематические блоки	Количество часов
	классы	9
1.	Механические явления	36
2.	Электромагнитные колебания и волны	12
3.	Квантовые явления	10
4.	Лабораторные работы.	10
5.	Итого:	68

Содержание учебного курса физики 9 класса. (68 час)

Механические явления (36час)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. *Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины.* Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.
 Третий закон Ньютона.
 Невесомость.
 Закон сохранения импульса.
 Реактивное движение.
 Изменение энергии тела при совершении работы.
 Превращения механической энергии из одной формы в другую.
 Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
 Механические колебания.
 Механические волны.
 Звуковые колебания.
 Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.
 Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении
 Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
 .
 Сложение сил, направленных под углом.
 Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
 Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
 Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.
 Измерение кинетической энергии тела.
 Измерение изменения потенциальной энергии тела.
 Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
 Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.
 Опыт Эрстеда.
 Магнитное поле тока.
 Действие магнитного поля на проводник с током.
 Устройство электродвигателя.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
 Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
 Исследование явления намагничивания железа.
 Изучение принципа действия электромагнитного реле.
 Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (12 час)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. *Электродвигатель.*

Переменный ток. *Электромагнитные волны и их свойства.* Скорость распространения электромагнитных волн..

Свет - электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Квантовые явления (14 час)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Требования к уровню освоения учащимися курса физики 9 класса.

***В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебники:

А.В. Перышкин (физика 7) 2003г; А.В. Перышкин (физика 8) 2002г; А.В.Перышкин, Е.М.Гутник (физика 9) 2001г;

Контрольные и самостоятельные работы:

А.В.Чеботарева (Самостоятельные работы по физике) 2000г; О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов (задания для итогового контроля учащихся)2000г.; Ю.С.Куперштейн, Е.А.Марон (контрольные работы по физике) 2001г.

Методические материалы:

С.В.Боброва (поурочные планы – 2004г.) по учебнику А.В. Перышкина 7-8 кл., С.В.Боброва (поурочные планы 2004г.) по учебнику А.В. Перышкина 9 кл;
« КМ-Школа»; Е.М.Гутник,Е.В.Рыбакова, Е.В.Шаронина «Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина» 2005г.

Задачники:

Г.Н. Степанова,(сборник задач по физике)

Интернет-источники

- ✓ www.ege.moiarkro.ru
- ✓ www.fipi.ru
- ✓ ege.edu.ru
- ✓ www.классная физика
- ✓ www.1september.ru

Перечень
лицензионных электронных образовательных ресурсов
используемых в образовательном процессе.
2006-2013 гг.

ЭОР: лицензионные диски, скриншоты страниц сайтов	Раздел программы	Темы проведенных уроков
7 класс		
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия	1.Первоначальные сведения о строении вещества 2.Взаимодействие тел.	Строение вещества. Молекулы. Три состояния вещества.
Физика в школе «Движение и взаимодействие»		Механическое движение. Плотность вещества. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.
Видеозадачник		
Мультимедийное учебное пособие Физика. Основная школа 7-9 классы.	Взаимодействие тел.	<i>Давление. Атмосферное давление. Плавание судов Закон сохранения энергии</i>
http://class-fizika.narod.ru/		Методы изучения физических явлений. Плотность. Архимедова сила.

8 класс		
Физика. Основная школа 7-9 Классы	Тепловые явления	<i>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.</i>
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия.	Изменение агрегатных состояний вещества	Удельная теплоемкость.
<i>Физика в школе «Молекулярная структура»</i>		Кипение. Удельная теплота парообразования.
Физика в школе «Электромагнитные поля»		<i>Агрегатные состояния вещества.</i>
Видеозадачник		
	Изменение агрегатных состояний.	Агрегатные состояния вещества.
	Электрические явления.	Действия электрического тока.
9 класс		
<i>Физика в школе «Движение и взаимодействие»</i>	Законы движения и взаимодействия тел.	<i>Относительность движения</i> <i>1 закон Ньютона</i> <i>2 закон Ньютона</i> <i>3 закон Ньютона</i>
Физика в школе «Работа. Мощность. Энергия»		Закон всемирного притяжения
		Закон сохранения энергии.

2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики		.Равноускоренное движение Импульс тела. Реактивное движение.
Физика в школе «Электромагнитные поля»		Магнитное поле. Линии магнитного поля.
Видеозадачник	Механические колебания и волны.	Математический маятник.
		Отражение звука.
Экспериментальные задачи		Сила трения.
Репетитор	Законы взаимодействия и движения тел.	Тесты
10 класс		
Физика в школе «Молекулярная структура»	<i>Молекулярная физика.</i>	Масса и размеры молекул.
	Термодинамика.	Внутренняя энергия.
Физика в школе «Электромагнитные поля» «Электрический ток»		
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики Кирилла и Мефодия. 10 класс	Молекулярная физика и Термодинамика.	Основное уравнение МКТ. Температура. Испарение. Фазовые переходы.
Видеозадачник		Влажность воздуха.

Репетитор по физике		Решение задач на равноускоренное движение.
		Тесты –законы Ньютона
		Решение задач закон Кулона.
<i>11 класс</i>		
Физика в школе «Свет. Оптика»	<i>Оптика.</i>	Законы преломления. Интерференция. Оптические приборы.
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Физики Кирилла и Мефодия. 11 класс	Электродинамика	Колебательный контур Шкала ЭЛМ волн. Строение атома. Опыт Резерфорда.
Физика в школе «Земля и Вселенная»	<i>Элементы астрономии</i>	Небесные тела
		Виды галактик
<i>Видеозадачник</i>		
	Геометрическая оптика	Законы преломления

Поурочное планирование уроков физики в 9 классе

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Лабораторные работы	Демонстрации	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание	Дата
Тема 1. « Законы взаимодействия и движения тел» (26 часов)							
1/1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	Механическое движение. Система отсчета. Траектория Физические модели.			Знать/понимать смысл понятия физическое явление.	§1	03 09
2/2	Перемещение. Проекция перемещения. Путь. Траектория.	Путь. Траектория.			Знать/понимать смысл физических величин путь.	§2	06 09
3/3	Определение координат движущегося тела.				Уметь решать задачи на определение координаты движущегося тела; выразить результаты расчетов в Международной системе	§3	10 09
4/4	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление движения ($V(t)$, $X(t)$, $S(t)$).	Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.		Равномерное прямолинейное движение	Уметь описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение Знать/понимать смысл физической величины скорость	§4	13 09
5/5	Равноускоренное движение.	Неравномерное	1.Изучение	Равноускоренное	Уметь описывать и объяснять	§5	17

	Лабораторный опыт «Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении»	движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение.	зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.	движение	физические явления: равноускоренное прямолинейное движение Знать/понимать смысл физической величины скорость, ускорение.		09
6/6	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	График зависимости скорости		Равноускоренное движение	Уметь описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение Знать/понимать смысл физической величины скорость.	§6	20 09
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. График перемещения					§7	24 09
8/8	Перемещение. Лабораторная работа №1 Исследование равноускоренного движения.		.Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		Уметь решать задачи на определение характеристик прямолинейного равноускоренного движения; выражать результаты расчетов в СИ; Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени; выражать результаты измерений в СИ.	§8	27 09

9/9	Решение задач на прямолинейное движение. Свободное падение.				Уметь решать задачи на определение характеристик прямолинейного равноускоренного движения; выражать результаты расчетов в Международной системе	§1- 8	01 10
10/10	Криволинейное движение.				Знать характеристики криволинейного движения.	§8;	04 10
11/11	Контрольная работа № 1 «Основы кинематики»						08 10
12/12	<i>Относительность движения.</i>	<i>Относительность движения Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</i>		Относительность движения	Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	§9	11 10
13/13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Явление инерции. Первый закон Ньютона.		Явление инерции.	Знать/понимать смысл физических законов: Первый закон Ньютона	§10	15 10
14/14	Второй закон Ньютона. Сложение сил.	Второй закон Ньютона.		Второй закон Ньютона.	Знать/понимать смысл физических законов: Второй закон Ньютона. Уметь решать задачи на применение второго закона Ньютона; выражать результаты расчетов в Международной системе.	§11	18 10
15/15	Третий закон Ньютона. Решение задач на законы Ньютона	Третий закон Ньютона.		Третий закон Ньютона.	Знать/понимать смысл физических законов: третий закон Ньютона. Уметь решать задачи на применение третьего закона Ньютона; выражать результаты расчетов в Международной системе.	§12	22 10

16/16	Свободное падение тел.	Свободное падение тел.		Свободное падение тел в трубке Ньютона.	Уметь решать задачи на определение характеристик прямолинейного равноускоренного движения; выражать результаты расчетов в Международной системе	§13	25 10
17/17	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения.	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения		Направление скорости при равномерном движении по окружности.		§14	29 10
18/18	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»		Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.		01 11
19/19	Виды сил. Закон Всемирного тяготения	Закон Всемирного тяготения.			Знать/понимать смысл физических законов: Закон всемирного тяготения. Уметь решать задачи на применение закона всемирного тяготения; выражать результаты расчетов в Международной системе. Приводить примеры практического использования физических знаний о законе Всемирного тяготения.	§15	12 11
20/20	.Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.				Знать/понимать смысл физических законов: Закон всемирного тяготения. Уметь решать задачи на применение закона всемирного тяготения; выражать результаты расчетов в Международной системе. Приводить примеры практического использования физических знаний о законе Всемирного тяготения.	§16	15 11

21/21	Решение задач по теме «Движение тела по окружности»				Уметь решать задачи на движение тела по окружности, выражать результаты расчетов в Международной системе		19 11
22/22	Искусственные спутники Земли.	Искусственные спутники Земли.			Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.	§20	22 11
23/23	Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.		Закон сохранения импульса.	Знать/понимать смысл физической величины импульс; физического закона сохранения импульса	§21- 22	26 11

24/24	<i>Реактивное движение.</i> Значение работ К.Э.Циолковского	<i>Реактивное движение. Реактивный двигатель.</i>		Реактивное движение.	Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и ее представление в разных формах	§23	29 11
25/25	Контрольная работа по теме «Основы динамики»				Уметь решать задачи по теме «Основы динамики», «Импульс. Закон сохранения импульса», выражать результаты расчетов в Международной системе		03 12

№ урока	Тема урока	Обязательный минимум содержания	Лабораторные работы	Демонстрации	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание	Дата
---------	------------	---------------------------------	---------------------	--------------	---------------------------------	------------------	------

Механические колебания и волны. Звук. (11ч)							
1/26	Механические колебания.	Механические колебания		Механические колебания.	Уметь описывать и объяснять физическое явление – механические колебания	§ 24-25	06 12
		<i>Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.</i>	Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.		Представлять результаты измерений и выявлять эмпирическую зависимость: период колебания груза на пружине от массы и жесткости.	§26	
2/27	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	<i>Период колебаний математического маятника.</i>	.Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости периода колебаний маятника от длины нити		10 12
3/28	Превращение энергии в колебательном процессе.	Закон сохранения механической энергии.				§ 28-29	13 12
4/29	Распространение колебаний в упругой среде.	Механические волны.		Механические волны.	Знать/понимать смысл понятия волна. Уметь описывать и объяснять физическое явление - волна	§ 31-32	17 12
5/30	<i>Длина волны. Скорость</i>	<i>Длина волны.</i>				§33	20

	распространения волн.						12
6/31	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач.	Звук.		Звуковые колебания.	Приводить примеры практического использования физических знаний о звуке. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	§ 34	24 12
7/32	Высота, тембр звука, громкость звука. Решение задач.	Характеристики звука			Приводить примеры практического использования физических знаний о звуке. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	§ 35-36	27 12
8/34	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.			Условия распространения звука	Уметь объяснять распространение звука в средах.	§ 37-38	09 01
9/35	Отражение звука. Эхо. Решение задач.				Уметь решать задачи расчетные и качественные по теме «Механические колебания и волны»	§39	13 01
10/36	Интерференция звука.				Понимать механизм явления интерференции.		17 01
11/37	Контрольная работа						20 01

№ урока	Тема урока	Обязательный минимум содержания	Лабораторные работы	Демонстрации	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание	Дата
Тема 3. «Электромагнитные явления» (12 часов)							
1/38	Опыт Эрстеда. Магнитное поле .	Магнитное поле	6.«Исследован	Магнитное поле тока.	Знать/понимать смысл понятия	§	24

		тока.	ие явления намагничивани я железа».	Опыт Эрстеда.	магнитное поле.	43-44	01
2/39	Направление силовых линий его магнитного поля.					§45	27 01
3/40	Правило левой руки. Сила Ампера.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.		Действие магнитного поля на проводник с током. Принцип действия микрофона и громкоговорителя	Уметь описывать и объяснять физическое явление: действие магнитного поля на проводник с током.	§46	31 01
4/41	Индукция магнитного поля.	Сила Ампера.	7.Исследование действия магнитного поля на проводник с током.		Уметь решать задачи на определение индукции однородного магнитного поля; выражать результаты расчетов в Международной системе.	§ 47	03 02
5/42	Магнитный поток.				Уметь решать задачи на определение магнитного потока однородного магнитного поля; выражать результаты расчетов в Международной системе.	§ 48	07 02
6/43	Явление электромагнитной индукции.	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца.		Электромагнитная индукция. Правило Ленца.	Уметь описывать и объяснять физическое явление: электромагнитная индукция.	§49	10 02
7/44	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		8.Лабораторная работа №4 « Изучение явления электромагнитной индукции ».		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости для величины индукционного тока.	с. 235	14 02

8/45	<i>Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.</i>	Переменный ток. <i>Электрогенератор. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.</i>	9.Изучение принципа действия трансформатора.	Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного и переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии.	Приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях.	§50	17 02
9/46	Электромагнитное поле.	<i>Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения.</i>		Электромагнитные колебания. Принцип радиосвязи.	Знать/понимать смысл понятий электрическое поле, магнитное поле. Приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях.	§ 51- 52	21 02
10/47	<i>Электромагнитные волны и их свойства.</i>	<i>Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитного излучения на живые организмы.</i>		Свойства электромагнитных волн.		§52	24 02
11/48	Электромагнитная природа света.	<i>Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света.</i>	10.Наблюдение явления дисперсии света.	Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.	Уметь описывать и объяснять физическое явление: дисперсия света.	§54	28 02

12/49	Контрольный урок №4 по теме «Электромагнитные явления».						03 03
-------	---------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	----------

№ урока	Тема урока	Обязательный минимум содержания	Лабораторные работы	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	§	Дата
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (14ч)							
1/50	Радиоактивность. Альфа-, бета – и гамма-излучения.	Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения.			Знать/понимать смысл понятия :ионизирующее излучение.	§55	07 03
2/51	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. <i>Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.</i>	11.Наблюдение линейчатых спектров излучения.	Модель опыта Резерфорда.	Знать/понимать смысл понятия атом, атомное ядро.	§56	10 03
3/52	Радиоактивное превращение атомных ядер.	Ядерные реакции. <i>Зарядовое и массовое числа. Период полураспада.</i>			Уметь решать задачи на основании законов сохранения заряда и массового числа	§57	14 03
4/53	Экспериментальные методы исследования частиц.	<i>Методы регистрации ядерных излучений.</i>	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.	Приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях		17 03
5/54	Открытие протона. Открытие нейтрона.	<i>Характеристики протона и</i>			Осуществлять самостоятельный поиск	§ 59-	21 03

		<i>нейтрона.</i>			информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и ее представление в разных формах. Знать/понимать смысл понятия атомное ядро	60	
6/55	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Состав атомного ядра. <i>Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.</i>			Уметь определять состав атомных ядер	§61, 64	04 04
7/56	<i>Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.</i>	<i>Энергия связи атомных ядер.</i>			Уметь решать задачи на определение энергии связи ядер.	§65	07 04
8/57	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Ядерные реакции. <i>Деление ядер.</i>	13.Лабораторная работа № 5 (по нумерации в учебнике) «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».	Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.	Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и ее представление в разных формах.	§ 66-67	11 04
9/58	Ядерный реактор.	<i>Устройство и принцип действия атомного реактора.</i>			Приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях.	§68	14 04
10/59	<i>Ядерная энергетика.</i>	<i>Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.</i>			Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и ее представление в разных формах.		18 04

11/60	Биологическое действие радиации.	<i>Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i>	14.Измерение естественного радиоактивног о фона дозиметром.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки безопасности радиационного фона.	§70	21 04
12/61	Термоядерная реакция. Решение задач.	<i>Синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд.</i>			Приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях.	§72	25 04
13/62	Обобщающее повторение темы.						28 04
14/63	Контрольная работа по теме « Строение атома и атомного ядра»						05 05
64-67	Обобщающее повторение пройденного материала						12 05
68	Итоговое занятие.						16 05
	ИТОГО	68 часов					

Резерв - 2 часа.