

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *н/б*
от 14.06.2014

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Куква
Е.А. Куква
Приказ № 109 от 26.06.2014

Тематическое планирование
по физике (7 класс)
на 2014 -2015 учебный год
в соответствии с ФГОС
программа А.В. Перышкин. Физика - 7

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебники:
Учебник Физика - 7
Авторы: А.В. Перышкин.

Издательство Дрофа
ОАО «Московские учебники», Москва, 2009 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А. Климов
Е.А.Климов
«19» 06 2014г.

Учитель *Е.А. Климов* Климов Е.А.

Москва 2014 г.

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *58*
от 24.06.2014

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кукша
Е.А. Кукша
Приказ № 109 от 20.06.2014

Тематическое планирование
по физике (8 класс)
на 2014 -2015 учебный год
в соответствии с ФГОС
программа А.В. Перышкин. Физика - 8

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебники:
Учебник: Физика - 8
Авторы: А.В. Перышкин.

Издательство Дрофа
ОАО «Московские учебники», Москва, 2011 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А. Климов
Е.А.Климов
« 19 » 06 2014г.

Учитель *Е.А. Климов* Климов Е.А.

Москва 2014 г.

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *№8*
от 24.06.2014г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кушна
Приказ № 1102 от 26.06.2014г.



Тематическое планирование
по физике (9 класс)
в соответствии с ФГОС
на 2014 -2015 учебный год

программа А.В. Перышкин. Физика - 9

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебники:
Учебник: Физика - 9
Авторы: А.В. Перышкин, Е.М. Гутник

Издательство Дрофа
ОАО «Московские учебники», Москва, 2011 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А. Климов
«19» 06 2014г.

Учитель *Е.А. Климов* Климов Е.А.

Москва 2014 г.

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *№ 8*
от 24.06.2014г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кузнец
Е.А. Кузнец
Приказ № 409 от 26.06.2014г.



Тематическое планирование
по физике (10 класс)
в соответствии с ФГОС
на 2014 -2015 учебный год

программа Г.Я.Мякишев. Физика - 10

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебники:
Учебник: Физика - 10
Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский

Издательство Просвещение
ОАО «Московские учебники», Москва, 2009 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А. Климов
Е.А.Климов
« 19 » 06 2014г.

Учитель *Е.А. Климов* Климов Е.А.

Москва 2014 г.

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *18*
от 24 июня 2014г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кукина
Приказ № 1909 от 26.06.2014г.



Тематическое планирование
по физика (11 класс)
в соответствии с ФГОС
на 2014 -2015 учебный год

программа Г.Я.Мякишев. Физика - 11

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебники:
Учебник Физика - 11
Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев

Издательство Просвещение
ОАО «Московские учебники», Москва, 2009 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А.Климов
« 19 » 06 2014г.

Учитель *Е.А.Климов* Климов Е.А.

Москва 2014 г.

Пояснительная записка по физике (с учетом ФГОС)

Общая характеристика программы

Программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения программы по физике, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, сформированными умениями системного и логического мышления, аналитического склада ума и интереса к миру физических явлений; во-вторых, особенности личностно-развивающего обучения как фактора формирования у учащихся ключевых компетенций

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии

Цели изучения физики в 7-11 классах:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных способностей и рассматриваться как формирование ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный план 7- 9 классов рассчитан на 210 часов для обязательного изучения курса «Физика», из которых 189 ч составляет инвариантная часть. Оставшиеся 21 час программы используется в качестве вариативной составляющей.

Тематическое планирование для обучения в 7—9 классах составлено из расчета 2 часа (общий уровень) в неделю.

Требования к результатам освоения программы:

Личностными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Особенности оценки метапредметных результатов.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ. Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Критерии оценки проектной работы разрабатывается с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект оценивается по критериям [Приложение №1]

Предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- 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;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения

импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Физика и физические методы изучения природы (6 час)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

Механические явления (57 час)

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.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

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.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

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.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

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.

Тепловые явления (33 час)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления (30 час)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения

проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников

Изучение параллельного соединения проводников

Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

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 (40 час)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор.

Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

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.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

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.

Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления (23 час)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. 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

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Резерв свободного учебного времени (21 час)

**Тематическое планирование по физике для 7-ых классов.
Соответствует требованиям ФГОС.**

Учебник: А.В. Перышкин. Физика - 7
Сборник задач по физике 7- 9. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова

№	Тема по физике	Месяц
Введение(3 часа)		
1	Что изучает физика? Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	
Первоначальные сведения о строении вещества(6 часов)		
4	Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	
5	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
6	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	
7	Три состояния вещества.	
8	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	
9	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»	
Взаимодействие тел(21 час)		
10	Механическое движение.	
11	Равномерное и неравномерное движение.	
12	Скорость. Единицы скорости.	
13	Расчет пути и времени движения.	
14	Явление инерции.	
15	Взаимодействие тел.	
16	Масса тела. Единицы массы.	
17	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	
18	Плотность вещества. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».	
19	Лабораторная работа.№5 «Определение плотности вещества твердого тела».	
20	Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества.»	
21	Сила.	
22	Явление тяготения. Сила тяжести.	
23	Сила упругости. Закон Гука.	
24	Вес тела.	
25	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	
26	Динамометр. Лабораторная работа №6	

	«Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		
27	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.		
28	Сила трения.		
29	Трение скольжения. Трение покоя.		
30	Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».		
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов(25 часов)			
31	Давление. Единицы давления.		
32	Способы уменьшения и увеличения давления.		
33	Давление газа.		
34	Закон Паскаля.		
35	Давление в жидкости и газе.		
36	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе»		
38	Сообщающиеся сосуды.		
39	Вес воздуха. Атмосферное давление.		
40	Почему существует воздушная оболочка Земли.		
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		
43	Манометры.		
44	Поршневой жидкостный насос.		
45	Гидравлический пресс.		
46	Контрольная работа № 2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
47	Действие жидкости и газа на погруженное тело.		
48	Архимедова сила.		
49	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		
50	Плавание тел.		
51	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».		
52	Плавание судов.		
53	Воздухоплавание. Решение задач по теме «Плавание судов».		
54	Контрольная работа № 3 по теме «Архимедова сила».		
Работа и мощность. Энергия.(13 часов)			
55	Механическая работа.		
56	Мощность.		
57	Решение задач по теме «Механическая работа.		

	Мощность».		
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе.		
59	Момент силы. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага».		
61	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.		
62	КПД механизма. Подготовка к лабораторной работе №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		
63	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии.		
65	Превращение одного вида механической энергии в другой. Контрольная работа № 4 по теме «Механическая работа. Мощность».		
66	Повторение «Взаимодействие тел»		
67	Повторение «Давление»		
68	Повторение «Работа. Мощность. Энергия»		

**Тематическое планирование по физике для 8- ых классов.
Соответствует требованиям ФГОС.**

Учебник по физике: А.В. Перышкин. Физика - 8
Сборник задач по физике 7- 9. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова

№	Тема по физике	месяц
Тепловые движения (12 часов)		сентябрь
1	Тепловое движение. Температура.	Сентябрь
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	Сентябрь
3	Теплопроводность.	Сентябрь
4	Конвекция.	Сентябрь
5	Излучение.	Сентябрь
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	Сентябрь
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Сентябрь
8	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	Сентябрь
9	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры». Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	октябрь
10	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Октябрь
11	Обобщение по теме«Тепловые явления».	Октябрь
12	Контрольная работа № 1 по теме «Количество теплоты»	Октябрь
		октябрь
Изменение агрегатных состояний вещества 10 часов		
13	Агрегатные состояния вещества.	Октябрь
14	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Октябрь
15	Удельная теплота плавления	Октябрь
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Октябрь
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Октябрь
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Октябрь
19	Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя.	ноябрь
20	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	Ноябрь
21	Обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Подготовка к контрольной работе.	Ноябрь
22	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Ноябрь

Электрические явления 27 часов		Ноябрь
23	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Ноябрь
24	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Ноябрь
25	Электрическое поле.	декабрь
26	Делимость электрического заряда. Электрон.	Декабрь
27	Строение атомов	Декабрь
28	Объяснение электрических явлений.	Декабрь
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	Декабрь
30	Электрическая цепь и ее составные части	Декабрь
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Декабрь
32	Направления тока. Сила тока. Единицы силы тока.	январь
33	Амперметр. Измерение силы тока.	Январь
34	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	Январь
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Январь
36	Вольтметр. Измерение напряжения.	Январь
37	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Январь
38	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	январь
39	Закон Ома для участка цепи.	февраль
40	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Февраль
41	Решение задач.	Февраль
42	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».	Февраль
43		Февраль
44	Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Февраль
45	Последовательное соединение проводников.	Февраль
46	Параллельное соединение проводников.	март
47	Работа электрического тока	Март
48	. Мощность электрического тока	Март
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Март
50	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Короткое замыкание. Предохранители.	Март
51		март
52	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток»	Март
Электромагнитные явления 7 часов		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные явления.	апрель
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 8«Сборка электромагнита и испытание его действия».	Апрель

55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		Апрель
56	Действие магнитного поля на движущийся заряд.		Апрель
57	Действие магнитного поля на проводник с током.		апрель
58	Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».		Апрель
59	Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов.		Апрель
Световые явления (7 часов)			
60	Источники света. Распространение света.		апрель
61	Отражение света. Законы отражения.		май
62	Плоское зеркало.		Май
63	Преломление света.		Май
64	Линзы. Оптическая сила линзы.		Май
65	Изображения, даваемые линзой. Л.р. № 10 «Получение изображения при помощи линзы».		Май
66	Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления»		Май
67	Повторение по теме «Электрические явления».		Май
68	Повторение по теме «Световые явления».		Май

**Тематическое планирование по физике для 9- ых классов.
Соответствует требованиям ФГОС.**

Учебник по физике: А.В. Перышкин. Физика - 9
Сборник задач по физике 7- 9. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова

№	Тема по физике	месяц
Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)		
1	Материальная точка. Система отсчета.	сентябрь
2	Перемещение.	Сентябрь
3	Определение координаты движущегося тел.	Сентябрь
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Сентябрь
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Сентябрь
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Сентябрь
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Сентябрь
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	сентябрь
9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	октябрь
10	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	Октябрь
11	Контрольная работа № 1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	Октябрь
12	Относительность движения.	Октябрь
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Октябрь
14	Второй закон Ньютона.	Октябрь
15	Третий закон Ньютона.	Октябрь
16	Свободное падение тел.	Октябрь
17	Движение тела, брошенного вверх.	октябрь
18	Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения».	ноябрь
19	Закон всемирного тяготения.	Ноябрь
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Ноябрь
21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.	Ноябрь
22	Решение задач на движение по окружности.	Ноябрь
23	Искусственные спутники Земли.	Ноябрь
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Ноябрь
25	Реактивное движение. Ракеты.	Декабрь
26	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	Декабрь
27	Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона».	Декабрь

Механические колебания и волны. Звук. (11 часов).		
28	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	Декабрь
29	Величины, характеризующие колебательное движение.	Декабрь
30	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	Декабрь
31	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Декабрь
32	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Январь
33	Длина волны. Скорость распространения волн.	Январь
34	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач.	Январь
35	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Январь
36	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	Январь
37	Отражение звука. Эхо. Решение задач по теме «Механические колебания»	Январь
38	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны».	февраль
Электромагнитное поле (12 часов).		
39	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Февраль
40	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Февраль
41	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Февраль
42	Индукция магнитного поля.	Февраль
43	Магнитный поток.	Февраль
44	Явление электромагнитной индукции.	Февраль
45	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	март
46	Получение переменного электрического тока.	март
47	Электромагнитное поле.	март
48	Электромагнитные волны.	март
49	Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной	март

	работе.	
50	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».	март
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (14 часов).		
51	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	март
52	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	апрель
53	Радиоактивные превращения атомных ядер.	апрель
54	Экспериментальные методы исследования частиц.	апрель
55	Открытие протона. Открытие нейтрона.	апрель
56	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	апрель
57	Энергия связи. Дефект масс.	апрель
58	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана»	апрель
59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую. Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц»	апрель
60	Атомная энергетика.	май
61	Биологическое действие радиации.	Май
62	Термоядерная реакция.	Май
63	Подготовка к контрольной работе.	<i>Май</i>
64	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	Май
65	Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел».	Май
66	Повторение темы «Механические колебания и волны».	Май
67	Повторение темы « Электромагнитное поле».	Май
68	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	Май

**Тематическое планирование по физике для 10- ых классов.
Соответствует требованиям ФГОС.
(2 часа/нед)**

Учебник: Г.Я.Мякишев. Физика - 10
Сборник задач по физике 7- 9. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова

№	Тема	
	Основные особенности физического метода исследования (1 час)	
1	Физика и познание мира. Экспериментальный характер физики. Классическая механика Ньютона.	
Механика(33часа)		
	Кинематика материальной точки (11 часов)	
2	Положение точки в пространстве	
3	Способы описания движения тел.	
4	Равномерное прямолинейное движение.	
5	Средняя мгновенная и относительная скорость движения тела.	
6	Решение задач	
7	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	
8	Свободное падение тел.	
9	Решение задач.	
10	Равномерное движение точки по окружности.	
11	Решение задач по теме «Кинематика». Тест.	
	Динамика(11 часов)	
12	Первый закон Ньютона.	
13	Сила. Измерение сил. Второй закон Ньютона.	
14	Третий закон Ньютона.	
15	Принцип относительности Галилея.	
16	Сила всемирного тяготения.	
17	Сила упругости. Закон Гука.	
18	Вес тела. Невесомость.	
19	Сила трения.	
20	Решение задач по теме «Динамика».	
21	Лабораторная работа № 1	
22	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика материальной точки. Законы Ньютона».	
	Законы сохранения (10 часов)	
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
24	Реактивное движение.	
25	Решение задач.	
26	Механическая работа. Мощность. КПД механизмов.	
27	Энергия. Кинетическая энергия и её изменении.	
28	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости.	
29	Закон сохранения энергии.	
30	Решение задач по теме «Законы сохранения».	

31	Лабораторная работа № 2.	
32	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	
Молекулярная физика (16 часов)		
Молекулярная структура вещества (1 час)		
33	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Агрегатные состояния вещества.	
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа(5 часов)		
34	Идеальный газ. Температура и тепловое равновесие.	
35	Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа.	
36	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	
37	Лабораторная работа №3.	
Взаимные превращения жидкостей и газов(2 часа).		
38	Насыщенный пар. Кипение.	
39	Влажность воздуха. Решение задач по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов».	
Твёрдые тела (1 час)		
40	Кристаллические тела. Аморфные тела.	
Термодинамика(6 часов)		
41	Внутренняя энергия	
42	Работа в термодинамике.	
43	Первый закон термодинамики.	
44	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	
45	Второй закон термодинамики. Условие работы тепловых двигателей.	
46	Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Термодинамика».	
Основы электродинамики (19 часов)		
Электростатика(8 часов)		
47	Электрический заряд, закон сохранения заряда. Закон Кулона.	
48	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	
49	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	
50	Потенциальная энергия заряжённого тела в однородном электростатическом поле. Потенциал.	
51	Связь между напряжённостью и разностью потенциалов.	
52	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряжённого конденсатора.	

53		
54	Контрольная работа № 4 по теме «Электростатика».	
Законы постоянного тока(7 часов).		
55	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.	
56	Работа и мощность постоянного тока.	
57	Лабораторная работа № 4.	
58	Закон Ома для полной цепи.	
59	Лабораторная работа № 5.	
60	Решение задач по теме «Закон Ома»	
Электрический ток в разных средах(5 часов).		
61	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	
62	Электрический ток в полупроводниках. Примесная проводимость в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р и n типов.	
63	Транзисторы. Электрический ток в вакууме.	
74	Электрический ток в жидкостях и расплавах. Электрический ток в газах. Плазма.	
65	Контрольная работа № 5 «Закон Ома. Электрический ток в разных средах».	
66	Повторение по теме «Механика».	
67	Повторение по теме «Законы сохранения».	
68	Повторение по теме «Основы электродинамики».	

**Тематическое планирование по физике для 11- ых классов.
Соответствует требованиям ФГОС.(2 часа/нед)**

дата	№	Тема урока	модуль
Электродинамика (10 часов)			
	1	Взаимодействие токов. Магнитное поле	
	2	Магнитная индукция. Сила Ампера.	
	3	Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель.	
	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Лоренца.	
	5	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
	6	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции». Закон электромагнитной индукции.	
	7	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон.	
	8	Лабораторная работа № 2 «Электромагнитная индукция».	
	9	Самоиндукция. Индуктивность. Электромагнитное поле.	
	10	Контрольная работа № 1 по теме «Электромагнитная индукция»	
Электромагнитные колебания (17 часов)			
	11	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник.	
	12	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения». Динамика колебательного движения.	
	13	Гармонические колебания. Фаза колебаний.	
	14	Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.	
	15	Применение резонанса. Борьба с резонансом.	
	16	Колебательный контур. Превращение энергии при электрических колебаниях.	
	17	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	
	18	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Формула Томпсона.	
	19	Переменный электрический ток.	
	20	Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения.	
	21	Конденсатор в цепи переменного тока.	

	22	Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	
	23	Резонанс. Колебания на транзисторе.	
	24	Контрольная работа № 2 по теме «Электрические колебания»	
	25	Генерирование электрической энергии.	
	26	Трансформаторы. Производство, передача и использование электрической энергии.	
	27	Контрольная работа № 3 по теме «Трансформаторы»	
Электромагнитные волны (9 часов)			
	28	Волновые явления. Электромагнитные волны.	
	29	Длина волны. Скорость волны. Волны в среде. Звуковые волны.	
	30	Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.	
	31	Плотность потока электромагнитного излучения.	
	32	Изобретение радио А.С.Поповым.	
	33	Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.	
	34	Распространение радиоволн.	
	35	Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	
	36	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные волны»	
Световые волны (14 часов)			
	37	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	
	38	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	
	39	Закон преломления света. Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента преломления».	
	40	Полное отражение.	
	41	Линза. Построение изображений, даваемых линзами	
	42	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния тонкой линзы».	
	43	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая оптика»	
	44	Дисперсия света.	
	45	Интерференция механических волн и света. некоторые применения интерференции.	
	46	Интерференция света. Дифракция механических волн и света.	
	47	Дифракционная решётка. Лабораторная работа № 6 «Интерференция. Дифракция».	
	48	Поляризация света. Поперечность световых волн.	
	49	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	
	50	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновские	

		излучение. Шкала электромагнитных излучений.	
Элементы теории относительности (3 часа)			
	51	Законы электродинамики и принцип относительности.	
	52	Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.	
	53	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и скоростью.	
Квантовая физика			
Световые кванты(5 часов)			
	54	Зарождение квантовой теории	
	55	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	
	56	Фотоны. Применение фотоэффекта.	
	57	Давление света. Химическое действие света.	
	58	Контрольная работа № 6 по теме «Световые кванты»	
Атом и атомное ядро(10 час)			
	59	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	
	60	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Вынужденное излучение света. Лазеры.	
	61	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений. Открытие радиоактивности. Альфа, бета и гамма – излучения.	
	62	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	
	63	Изотопы. Их получение и применение. Биологическое действие радиоактивных лучей.	
	64	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	
	65	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	
	66	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	
	67	Контрольная работа № 7 по теме «Атом и атомное ядро»	
	68	Повторение.	

Учитель физики: Климов Е.А.(_____)