

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Крещеникова Т.С.
Протокол от 24.08.18 № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ №18»
Раткевич С.Н.
«24» августа 2018 г.

ПРИНЯТО

на Педагогическом совете
Протокол от 29.09.18 № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №18»
Слугина Е.Д.
Приказ от 26.09.2018 № 434-с/г



Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для обучающихся 7-9 классов
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
Энгельсского муниципального района
Саратовской области

Составитель:
учитель физики
МБОУ «СОШ №18»
Крещениникова Т.С.

Энгельс, 2018 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по физике разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом МОиН РФ № 1897 от 17.12.2010 год с изменениями и дополнениями, приказом Министерства образования и науки РФ №1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897, письмом департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерной основной образовательной программе основного общего образования» от 01.11.2011 г. № 03-766, Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования (приказ МОиН № 253 от 31.03.14 г. (с изменениями), на основании авторской программы для общеобразовательных учреждений, авторы Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/составитель Е.Н.Тихонова В.А. – Дрофа, 2015).

Планирование составлено в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 18» на 2018-2019 учебный год – 2 часа в неделю.

Данная программа ориентирована на линии учебников: Физика. 7-9 кл.: учебник /А.В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2018./

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета

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

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели и задачи изучения физики в основной школе:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законов для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение 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.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика»

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ

измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность,

КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), 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 отсчета;

- 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, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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; примеры 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, Архимеда и др.);

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота 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, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. **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, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

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, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- 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 электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- 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.);

- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить 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, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (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 и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Критерии и нормы оценки предметных компетенций, полученных обучающимся при изучении учебного предмета «Физика»

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным

при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.

Оценка «1» ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка «1» ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенными в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.
2. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
3. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
4. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
5. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Оценка тестовых работ

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда оценка выставляется следующим образом:

Оценка «5» ставится, если верно выполнено более 80% работы (более 80% от максимальной суммы баллов за задания);

Оценка «4» ставится, если верно выполнено от 60% до 80% (включительно) работы (более 60% от максимальной суммы баллов за задания);

Оценка «3» ставится, если верно выполнено от 40% до 59% работы (более 40% от максимальной суммы баллов за задания);

Оценка «2» ставится, если верно выполнено менее 39% работы (менее 45% от максимальной суммы баллов за задания).

Учебно-тематический план (с указанием кол-ва часов в год)

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов	Использование ИКТ	Использование проектной	Использование исследовательской
-------	-------------------	--------------	-------------------	-------------------------	---------------------------------

				деятельности	деятельности
7 класс					
1	Физика и ее роль в познании окружающего мира	5	1	2	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	2	2
3	Взаимодействие тел	23	5	7	5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	4	6	3
5	Работа и мощность. Энергия	13	3	4	3
6	Систематизация учебного материала	3	0	0	0
Итого за 7 класс		70	14	21	14
8 класс					
7	Тепловые явления	24	5	7	5
8	Электрические явления	29	6	9	7
9	Электромагнитные явления	6	1	2	2
10	Световые явления	9	2	3	2
12	Систематизация учебного материала	2	0	0	0
Итого за 8 класс		70	14	21	14
9 класс					
11	Законы взаимодействия и движения	22	4	6	2
12	Механические колебания и волны. Звук.	11	2	3	1
13	Электромагнитное поле.	16	3	5	2
14	Строение атома и атомного ядра	11	2	3	4
15	Строение и эволюция Вселенной	6	3	2	5
16	Систематизация учебного материала	4	0	0	0
Итого за 9 класс		70	14	19	14
Итого		210	42	61	31

Основное содержание учебно-тематического плана

Тема	Количество часов		
	Общее	Лабораторных работ	Контрольных работ
7 класс			
Физика и ее роль в познании окружающего мира	5	1	0
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	0
Взаимодействие тел	23	5	3
Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	2	2
Работа и мощность. Энергия	13	2	1
Систематизация учебного материала	3	0	0
Итого	70	11	6

8 класс			
Тепловые явления	24	3	2
Электрические явления	29	5	3
Электромагнитные явления	6	2	1
Световые явления	9	1	1
Систематизация учебного материала	2	0	0
Итого	70	11	7
9 класс			
Законы взаимодействия и движения	22	2	2
Механические колебания и волны. Звук.	11	1	1
Электромагнитное поле.	16	2	1
Строение атома и атомного ядра	11	4	1
Строение и эволюция Вселенной	6	0	1
Систематизация учебного материала	4	0	0
Итого	70	9	6

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) физики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.
9. Выяснение условий плавания тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии. Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.

2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение размеров малых тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество

теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Измерение силы тока и его регулирование реостатом
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного параллельного соединения проводников.
7. Изучение явления электромагнитной индукции
8. Измерение мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты:

1. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Квантовые явления.

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Лабораторные работы:

1. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.
2. Измерение естественного радиационного фона дозиметром
3. Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков.
4. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Элементы астрономии

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

Демонстрации:

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Примерное календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения		Примечание Причина корректировки
		план	факт	
7 класс				
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.			
2.	Физические величины. Измерение физических величин.			
3.	Точность и погрешность измерений.			
4.	Лабораторная работа №1: Определение цены деления измерительного прибора.			
5.	Строение вещества. Молекулы.			
6.	Броуновское движение.			
7.	Лабораторная работа №2: Измерение размеров малых тел			
8.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.			
9.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.			
10.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.			
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.			
12.	Скорость. Единицы скорости.			
13.	Расчет пути и времени движения.			
14.	Контрольная работа № 1: Строение вещества и движение тел.			
15.	Инерция.			
16.	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.			
17.	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №3: Измерение массы тела на рычажных весах.			
18.	Лабораторная работа №4: Измерение объема тела.			
19.	Плотность вещества.			
20.	Лабораторная работа №5: Определение плотности твердого тела.			
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности.			
22.	Решение задач по темам: Взаимодействие тел. Масса.			
23.	Контрольная работа № 2: Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества.			
24.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.			
25.	Сила упругости. Закон Гука.			
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.			
27.	Сила тяжести на других планетах.			
28.	Динамометр. Лабораторная работа №6: Градуирование пружины и измерение сил динамометром.			

29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.			
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.			
31.	Решение задач по темам: Силы. Равнодействующая сил.			
32.	Лабораторная работа № 7: Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.			
33.	Контрольная работа № 3: Силы в природе.			
34.	Давление. Единицы давления.			
35.	Способы уменьшения и увеличения давления.			
36.	Давление газа.			
37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.			
38.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.			
39.	Сообщающиеся сосуды.			
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.			
41.	Почему существует воздушная оболочка земли. Измерение атмосферного давления.			
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.			
43.	Манометры.			
44.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.			
45.	Контрольная работа № 4: Давление в жидкостях, твердых телах и газах.			
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.			
47.	Архимедова сила.			
48.	Лабораторная работа № 8: <i>Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</i>			
49.	Решение задач на архимедову силу.			
50.	Плавание тел.			
51.	Лабораторная работа № 9: <i>Выяснение условий плавания тела в жидкости.</i>			
52.	Плавание судов. Воздухоплавание.			
53.	Контрольная работа № 5: Архимедова сила.			
54.	Механическая работа. Единицы работы.			
55.	Мощность. Единицы мощности.			
56.	Простые механизмы. Рычаг.			
57.	Равновесие сил на рычаге.			
58.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.			
59.	Лабораторная работа № 10: Выяснение условия равновесия рычага.			
60.	Блоки. «Золотое правило» механики.			
61.	Коэффициент полезного действия механизма.			
62.	Лабораторная работа № 11: <i>Определение КПД наклонной плоскости.</i>			

63.	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.			
64.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.			
65.	Превращение одного вида механической энергии в другой.			
66.	Контрольная работа № 6: Механическая работа. Мощность. Энергия.			
67.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс 7 класса.			
68-70				

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Корректировка
		план	факт	
1	Температура. Измерение температуры. Инструктаж по ТБ.			
2	Внутренняя энергия.			
3	Способы изменения внутренней энергии.			
4	Виды теплообмена.			
5	Теплообмен в природе и технике.			
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.			
7	Расчет количества теплоты.			
8	<i>Лабораторная работа № 1: Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</i>			
9	<i>Лабораторная работа. № 2: Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</i>			
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.			
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.			
12	Контрольная работа № 1: Внутренняя энергия			
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.			
14	График плавления и отвердевания.			
15	Удельная теплота плавления			
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.			
17	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.			
18	Кипение.			
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности.			

20	<i>Лабораторная работа № 3: Измерение влажности воздуха.</i>			
21	Удельная теплота парообразования и конденсации.			
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.			
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.			
24	Контрольная работа № 2: Изменение агрегатных состояний вещества.			
25	Электризация тел при соприкосновении.			
26	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.			
27	Электрическое поле.			
28	Делимость электрического заряда. Электрон.			
29	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.			
30	Контрольная работа № 3: Электризация тел. Строение атома.			
31	Электрический ток. Источники тока.			
32	Электрическая цепь и ее составные части.			
33	Электрический ток в металлах. Действия тока. Направление тока.			
34	Сила тока. Единицы силы тока.			
35	Амперметр. <i>Лабораторная работа № 4: Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках</i>			
36	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.			
37	Зависимость силы тока от напряжения.			
38	<i>Лабораторная работа № 5: Измерение напряжения на различных участках электрической цепи</i>			
39	Электрическое сопротивление.			
40	Закон Ома для участка цепи.			
41	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.			
42	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.			
43	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 6: Регулирование силы тока реостатом.</i>			
44	<i>Лабораторная работа № 7: Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</i>			
45	Последовательное соединение.			
46	Параллельное соединение.			

47	Контрольная работа № 4: Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников.			
48	Работа. Мощность.			
49	Единицы работы и мощности, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа № 8: Измерение мощности и работы тока в электрической лампе</i>			
50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.			
51	Конденсатор.			
52	Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.			
53	Контрольная работа № 5: Работа. Мощность			
54	Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли.			
55	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.			
56	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.			
57	<i>Лабораторная работа № 9: Сборка электромагнита и испытание его действия</i>			
58	Электродвигатель. <i>Лабораторная работа № 10: Изучение электродвигателя постоянного тока.</i>			
59	Контрольная работа № 6: Электромагнитные явления.			
60	Источники света. Распространение света.			
61	Видимые движения светил.			
62	Отражение света. Закон отражения.			
63	Плоское зеркало.			
64	Преломление света. Закон преломления света.			
65	Линзы. Оптическая сила линзы.			
66	Изображения, даваемые линзой.			
67	Глаз и зрение. <i>Лабораторная работа № 11: Получение изображения при помощи линзы</i>			
68	Контрольная работа № 7: Световые явления.			
69-70	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса.			

9 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Корректировка
		план	факт	
1	Инструктаж по т/б. Материальная точка. Система отсчета.			
2	Перемещение.			
3	Определение координаты движущегося тела.			
4	Перемещение при равномерном прямолинейном движении.			
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.			
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
8	<i>Лабораторная работа. № 1:</i> Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.			
9	Относительность движения.			
10	Контрольная работа № 1: Кинематика.			
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			
12	Второй закон Ньютона.			
13	Третий закон Ньютона.			
14	Свободное падение тел.			
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх.			
16	Закон всемирного тяготения.			
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. <i>Лабораторная работа № 2:</i> Измерение ускорения свободного падения.			
18	Прямолинейное и криволинейное движения. Движение по окружности.			
19	Импульс тела. Закон сохранения импульса			
20	Реактивное движение. Ракеты.			
21	Вывод закона сохранения механической энергии.			
22	Контрольная работа № 2: Динамика и			

	законы сохранения.			
23	Колебательное движение. Свободные колебания.			
24	Величины, характеризующие колебательное движение.			
25	Лабораторная работа № 3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.			
26	Затухающие колебания. Вынужденные колебания			
27	Резонанс.			
28	Распространение колебаний в среде. Волны.			
29	Длина волны, скорость распространения волн.			
30	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука			
31	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.			
32	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.			
33	Контрольная работа № 3: Механические колебания и волны. Звук.			
34	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.			
35	Направление тока и направление линий его магнитного поля.			
36	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.			
37	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.			
38	Явление электромагнитной индукции.			
39	Лабораторная работа № 4: Изучение явления электромагнитной индукции			
40	Правило Ленца. Явление самоиндукции.			
41	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.			
42	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.			
43	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.			
44	Принципы радиосвязи и телевидения.			

45	Электромагнитная природа света.			
46	Преломление света. Дисперсия.			
47	Типы спектров. Происхождение линейчатых спектров.			
48	Лабораторная работа № 5: Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания			
49	Контрольная работа № 4: Электромагнитное поле.			
50	Радиоактивность. Модели атомов.			
51	Радиоактивные превращения.			
52	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6: Измерение естественного радиационного фона дозиметром			
53	Открытие протона и нейтрона.			
54	Состав ядра. Ядерные силы.			
55	Энергия связи. Дефект масс.			
56	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7: Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков			
57	Ядерный реактор. Атомная энергетика.			
58	Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа № 8: Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.			
59	Термоядерная реакция. Лабораторная работа № 9: Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям			
60	Контрольная работа № 5: Строение атома и атомного ядра.			
61	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.			
62	Большие планеты Солнечной системы.			
63	Малые тела Солнечной системы.			
64	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.			
65	Строение и эволюция Вселенной			
66	Контрольная работа № 6: Строение и			

	эволюция Вселенной			
67-70	Повторение и систематизация учебного материала за курс 9 класса.			

Информационно-методическое обеспечение

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин)
2. Физика. 8 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин)
3. Физика. 9 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин, Е.М.Гутник)
4. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс (авторы А.В. Перышкин)

Литература для учителя

1. Примерная программа по физике для основной школы.
(В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин)
Сборник программ «Физика. Астрономия. 7-11 класс. Дрофа, 2014
2. Авторская учебная программа по физике для основной школы, 7-9класс
Н.В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2015
3. Методическое пособие. К учебнику Перышкина А.В. Физика. 7-9 класс.
Н.В. Филонович М.: Дрофа,2015
6. Дидактические материалы. Физика.7-9 класс А. Е. Марон, Е. А. Марон. М. Дрофа. 2014

Литература для учащегося

1. Электронное приложение к учебнику А. В. Перышкина
на сайте <http://www.drofa.ru/>
- 2.Опорные конспекты и дифференцированные задания «Физика. 7-9 класс»
А.Е. Марон, Е.А. Марон

Электронные ресурсы:

- <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
- <http://class-fizika.narod.ru> - наглядные м/м пособия к урокам, тесты по темам.
- <http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.
- <http://www.openclass.ru> - цифровые образовательные ресурсы.
- <http://www.proshkolu.ru> - библиотека – всё по предмету «Физика».
- <http://www.afizika.ru/>- занимательная физика.
- <http://interneturok.ru/ru/school/physics/7-klass/fizika-7-klass-peryshkin-a-v>

