

Принято
руководитель ШМО
_____/Забайдуллина Н.А./
Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано
заместитель руководителя по
УВР
_____/Киряева З.В./
« ____ » _____ 20__ г.

Утверждено
руководитель МБОУ ПГО
«Четкаринской СОШ»
_____/Кривоногова Е.В.
Приказ № 79/2
« _02» _сентября 2021 г.

**Рабочая программа
по физике
для 7-9 классов
ФГОС ООО**

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физике 7-9» для основной школы составлена в соответствии с:

1. требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (**ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год**);
2. программой «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2013. – 334с.
3. Учебного плана Новомихайловской средней школы на 2016 - 2017 г.
4. Авторских программ основного общего, среднего общего образования по физике.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2013 г.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2015 г.

Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2016 г.

Структура программы

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

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

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Исходя из общих положений концепции физического образования, начальный курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный,

Контроль за усвоением знаний

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе физики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведение текущих и итоговых контрольных работ, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом

ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные.

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. При этом срок получения зачёта не должен быть жёстко ограничен (например, ученики должны сдать все текущие темы до конца четверти). Это учит школьников планированию своих действий. Но видеть результаты своей работы школьники должны постоянно, эту роль может играть выставление оценок в электронный журнал и электронный дневник.

Накопление оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план для школы отводит 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 68 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

IV. Результаты освоения курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе 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 основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности на уроке. Ставить учебную задачу.

Учиться составлять план и определять последовательность действий. Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре). Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, - выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.

Учиться планировать учебную деятельность на уроке.

Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.

Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.

Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Выразительно пересказывать текст.

Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

знать/понимать смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность, магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.

смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

9-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов. Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.
- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

V. Основное содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

Механические явления

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

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. 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.

Молекулярная физика и термодинамика

Строение и свойства веществ Тепловые явления

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. 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

Электрические явления Магнитные явления

Электромагнитные колебания и волны

Оптические явления

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. 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. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

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. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. 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. 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

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. Измерение сопротивления 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 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. 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

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. 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.

Строение и эволюция Вселенной

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

Демонстрации

Астрономические наблюдения.

Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.

Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин.

Введение (5 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого тела. 6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 8. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела.

Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

9. Выяснение условия равновесия рычага. 10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (6ч)

Резервное Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий: физика, тело, вещество, материя, величина, наблюдение, опыт, измерение, погрешность, единицы измерения, измерительные приборы, цена деления, экспериментальные и теоретические методы изучения природы, атом, молекула, капилляр, механическое движение, траектория, система отсчета, график движения, инертность, взаимодействие тел, простые механизмы; диффузия, смачивание, несмачивание, инерция, невесомость, перегрузки, свободное падение, плавание;
- давать определение физическим величинам: скорость, путь, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, коэффициент трения, коэффициент жесткости, давление, архимедова сила, работа, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, мощность, КПД, момент силы;
- определять цену деления и погрешность прибора;
- правильно пользоваться мензуркой, линейкой;
- измерять объем тела с помощью мензурки;
- приводить примеры физических явлений, физического тела вещества;
- формулировать основные положения МКТ;
- решать качественные задачи по теме;
- по таблицам находить температуру перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое;
- приводить примеры смачивающих и несмачивающих жидкостей; использования капиллярности; вещества в различных агрегатных состояниях;
- экспериментально определять размеры малых тел.
- записывать формулы скорости, пути, времени движения, плотности, массы и объема тела; равнодействующей силы; закона Гука; веса тела, силы тяжести;
- правильно пользоваться весами, динамометром;
- измерять силу, массу;
- по числу раскрыть физический смысл скорости, плотности вещества, жесткости тела;
- приводить примеры материальной точки, поступательного движения; различных видов движения; практического использования инерции; видов трения; подшипников;
- формулировать законы Гука, Паскаля, Архимеда, «золотое правило» механики; условие равновесие рычага, закон сохранения энергии;
- решать простейшие задачи на определение цены деления прибора и погрешности измерения, качественные задачи на объяснение явлений с точки зрения строения вещества. на выяснение причин движения тела; расчетные задачи на закон Гука; задачи на расчет сил природы, расчетные задачи на закон Архимеда, плавание тел, на закон сообщающихся сосудов, на расчет работы, энергии, мощности, КПД, момента сил; задачи на применение условия равновесия рычага;

- правильно пользоваться приборами манометром, барометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия барометров, манометров, гидравлических машин, насосов и их использование;
- измерять архимедову силу;
- собирать опытные установки для проведения эксперимента по выяснению условия равновесия рычага, КПД наклонной плоскости;
- приводить примеры практического применения простых механизмов.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин.

Повторение (2ч)

Тепловые явления (24 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.

Электромагнитные явления (6ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

9. Изучение модели электродвигателя.
10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света.

Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.

Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

11. Изучение законов отражения света.
12. Наблюдение явления преломления света.
13. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Повторение – 4ч.

Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, постоянный магнит, магнитный полюс, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность;
- давать определение физическим величинам: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- формулировать закон сохранения энергии в тепловых процессах;
- решать простейшие качественные и расчетные задачи на тепловые явления;
- по числу дать понятие физического смысла табличных данных темы;
- работать с соответствующими таблицами;
- определять цену деления термометра;
- уметь пользоваться термометром, калориметром, психрометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия ДВС, психрометра;
- приводить примеры практического использования законов курса и тепловых двигателей.
- составлять простейшие электрические цепи и вычерчивать их схемы;
- измерять силу тока и напряжение, сопротивление;
- пользоваться реостатом;
- находить удельное сопротивление проводника по таблице;
- объяснять на основе положений электронной теории электризацию тел, существование проводников и диэлектриков; нагревания проводника электрическим током; действие электронагревательных приборов;
- объяснять действие электроизмерительных приборов, электродвигателя;
- решать задачи с применением закона Ома, Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединения проводников и следующих формул: $R = \rho l/S$; $A=UIt$; $P=UI$;
 $Q=I^2 R t$;
- формулировать законы прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- практически применять основные понятия и законы для объяснения действия фотоаппарата, глаза, очков;
- получать изображения предмета с помощью линзы и плоского зеркала;
- строить и описывать изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе;
- решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света, на расчет оптической силы линзы и оптической силы системы линз.

9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.

Повторение (3 ч)

Законы движения и взаимодействия тел (17 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

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

Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Электромагнитные явления (18ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (12ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

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

Повторение (2 ч)

Учащиеся должны уметь:

- давать определение основных понятий относительно механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма- излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;

- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.

- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,

- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;

- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;

- объяснять механические явления;

- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;

- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;

- объяснять превращение энергии при колебаниях;

- пользоваться моделями темы для объяснения явлений; превращение энергии при колебаниях
- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;
- решать задачи первого уровня.

Учебно-тематическое планирование. 7 класс(68 часов)

№ п/п	Разделы, темы.	Кол-во часов
1	Физика наука о природе	5
2	Строение вещества	6
3	Движение и взаимодействие тел	21
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	18
5	Энергия. Работа. Мощность.	12
6	Повторение	6
7	Итого	68

8 класс(68 часов)

№ п/п	Разделы. Темы.	Кол-во часов
1	Тепловые явления	24
2	Электрические явления	26
3	Электромагнитные явления	6
4	Световые явления	8
5	Повторение	4
6	Итого	68

9 класс (68 часов)

№ п/п	Разделы. Темы.	Кол-во часов
1	Повторение	3
2	Законы взаимодействия	17
3	Механические колебания и волны. Звук.	10
4	Электромагнитное поле	18
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	12
6	Строение и эволюция Вселенной	6
7	Повторение	2
8	Итого	68

Календарно – тематическое планирование по физике в 7 классе

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
		Введение	4	
1		Физика-наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	1	
2		Физические величины. Измерение физических величин	1	
3		Точность и погрешность измерений	1	
4		Фронтальная лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора	1	

		Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества	5	
5		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	
6		Административный контрольный срез.	1	
7		Фронтальная лабораторная работа «Измерение размеров малых тел»	1	
8		Диффузия. Взаимодействие молекул	1	
9		Агрегатные состояния вещества	1	
10		Повторение и обобщение основных положений темы «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
		Глава 2. Взаимодействие тел (22 ч)		
11		Механическое движение	1	
12		Скорость. Единицы скорости.	1	
13		Расчёт пути и времени движения	1	
14		График пути и скорости равномерного прямолинейного движения.	1	
15		Решение задач на расчёт средней скорости.	1	
16		Инерция. Взаимодействие тел.	1	
17		Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1	
18		Фронтальная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	
19		Плотность вещества.	1	
20		Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1	
21		Фронтальная лабораторная работа «Измерение объёма тела», «Определение плотности твёрдого тела»	1	
22		Административный контрольный срез. Решение задач	1	
23		Сила.	1	
24		Контрольная работа №1 «Плотность вещества	1	
25		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	
26		Сила упругости. Закон Гука	1	
27		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах	1	
28		Динамометр. Фронтальная лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение силы трения с помощью динамометра	1	
29		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
30		Сила трения. Трение покоя	1	
31		Контрольная работа №2 «Силы»	1	
32		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1	
33		Давление твёрдого тела. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления. Вторичный инструктаж по охране труда.	1	
34		Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	
35		Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Давление в жидкости и газе.	1	
36		Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.»	1	
37		Сообщающиеся сосуды.	1	
38		Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»	1	
39		Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торичелли	1	

40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	
41	Манометры.	1	
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
44	Закон Архимеда.	1	
45	Фронтальная лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.»	1	
46	Плавание тел.	1	
47	Плавание судов.	1	
48	Решение задач по теме «Плавание тел.»	1	
49	Фронтальная лабораторная работа «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	
50	Воздухоплавание	1	
51	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел».	1	
52	Контрольная работа №4 по темам «Архимедова сила. Плавание тел.»	1	
	Глава 4. Работа и мощность. Энергия .	14	
53	Механическая работа. Единицы работы.	1	
54	Мощность. Единицы мощности.	1	
55	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
56	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
57	Контрольная работа №5 «Механическая работа. Мощность. Энергия»	1	
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаг	1	
59	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	
60	Фронтальная лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	1	
61	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	
62	Центр тяжести тела	1	
63	Условия равновесия тел	1	
64	Коэффициент полезного действия механизма	1	
65	Фронтальная лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	
66	Контрольная работа №6 «Итоговая контрольная работа»	1	
	Повторение	4	
67	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.	1	
68	Повторение и обобщение темы «Силы».	1	
69	Повторение и обобщение тем «Работа и мощность. Энергия».	1	
70	Обобщающий урок.	1	

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класса к учебнику Перышкина А. В. на 68 часов (2 часа в неделю)

№ урока	Наименования разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности	Плановые сроки	Д/З
Тепловые явления (25 часов).				
1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое	Наблюдать за изменением температуры тела		П.1

	движение. Температура.			
2	Внутренняя энергия.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела		П.2 упр.1
3	Способы изменения внутренней энергии.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил		П.3 упр.2 с.11 з.
4	Теплопроводность.	Исследовать явление теплопроводности		П.4 упр.3 с.14 з.
5	Конвекция.	Исследовать явление конвекции		П.5 упр.4
6	Излучение.	Наблюдать явление излучения		П.6 упр.5
7	Количество теплоты.	Вычислять количество теплоты		П.6 упр.6
8	Удельная теплоемкость.	Вычислять удельную теплоемкость вещества при разных видах теплопередач		П.8 упр.7
9	Расчет количества теплоты.	Рассчитывать количество теплоты		П.9 упр.8
10	Л/р№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды		П.9 упр.8
11	Л/р №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Измерять удельную теплоемкость вещества		П.8-9 упр.8
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Вычислять удельную теплоту сгорания		П.10 упр.9
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Вычислять количество теплоты при различных тепловых явлениях		П.11 упр.10
14	К/р № 1 по теме: «Тепловые явления».	Демонстрировать свои знания по теме: «Тепловые явления».		П.10-11
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации		П.12-13 упр.11
16	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Определять удельную теплоту плавления		П.14-15 упр.12

	Удельная теплота плавления.			
17	К/р №2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».	Демонстрировать знания по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел»		П.14-15 упр.12
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Выделять удельную теплоту парообразования и конденсации вещества		П.16-17 упр.13
19	Кипение	Объяснять процесс кипения		П.18 упр.14
20	Влажность воздуха. Способы её определения. Л/р №3 «Измерение влажности воздуха»	Измерять влажность воздуха психрометром		П.19 упр15
21	Удельная теплота парообразования и конденсации.	Вычислять удельную теплоту парообразования и конденсации		П.20 упр.16
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Обсуждать экологические последствия применения ДВС		П.21-22 с.63 3.(2)
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Обсуждать экологические последствия применения паровой турбины		П.23-24 упр.17 с.71 зад.
24	Решение задач по теме: «Работа газа и пара при расширении».	Вычислять работу пара и газа при расширении		П.23-24 упр.17
25	К/р № 3 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	Демонстрировать свои знания по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»		П.23-24
Электрические явления (25часов).				
26/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействия заряженных тел.	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении		П.25 упр18 зад. с.78
27/2	Электроскоп. Электрическое поле.	Изготавливать и испытывать электроскоп		П.26-27 упр.19
28/3	Делимость электрического заряда. Электрон.	Объяснять явление электризации тел и взаимодействие электрических зарядов		П.28

29/4	Строение атомов	Объяснять строение атомов		П.29 упр.20
30/5	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Исследовать действия электрического поля на тела из проводников, полупроводников и непроводников		П.30-31 упр.22
31/6	Электрический ток. К/р № 4 по теме «Электризация тел. Строение атомов».	Демонстрация своих знаний по теме: «Электризация тел. Строение атомов»		П.32 зад. с.99
32/7	Электрическая цепь и ее составные части.	Собирать и испытывать электрическую цепь		П.33 упр.23
33/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	Объяснять устройство и принцип действия источника тока		П.34-36 зад. с.103
34/9	Сила тока. Единицы силы тока.	Объяснять возникновение электрического тока в цепи		П.37 упр.24
35/10	Амперметр. Измерение силы тока. Л/р №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	Измерять силу тока в электрической цепи		П.38 упр.25
36/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Л/р №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Измерять напряжение на участке цепи		П.39-41 упр.26
37/12	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах		П.42-43 упр.28
38/13	Закон Ома для участка цепи.	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от его напряжения и сопротивления		П.44 упр.29
39/14	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления	Вычислять силу тока, напряжение и сопротивление в цепи		П.45-46 ур.30

	проводника, силы тока и напряжения			
40/15	Реостаты. Л/р №6 «Регулирование силы тока реостатом».	Измерение силы тока при изменении сопротивления		П.47 повт.п45
41/16	Л/р №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Измерить сопротивление проводника косвенным методом		П.47 повт.п45
42/17	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Научиться различать два вида соединения проводников		П.48-49 упр33
43/18	Решение задач по теме: «Последовательное и параллельное соединение проводников».	Закрепить навык по определению видов соединения проводников		П.48-49 упр.33
44/19	Работа электрического тока.	Вычислять работу электрического тока		П.50 упр.34
45/20	Мощность электрического тока. Л/р №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Измерить работу и мощность в электрической лампе		П.51 упр.35
46/21	Единица работы электрического тока, применяемые на практике.	Вычислить единицу работы электрического тока		П.52 упр.36
47/22	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	Объяснить явление нагревания проводника электрическим током		П.53 упр.37
48/23	Конденсатор.	Объяснить явление накопления заряда		П.54 упр.38
49/24	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Объяснить явление нагревания проводников электрическим током		П.55-56 з.стр159
50/25	Повторение темы «Электрические явления».	Закрепить полученные ранее навыки		П.53,51,49
51/26	К/р № 5 по теме «Электрические явления».	Продемонстрировать свои знания по теме «Электрические явления»		
Электромагнитные явления (5 часов)				

52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел		П.57-58упр.39
53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Л/р № 9 «Сборка электромагнита испытание его действия».	Исследовать действие электрического тока на магнитную стрелку		П.59 упр.41
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током		П.60-61 упр.43
55/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Л/р № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	Изучать принцип действия электродвигателя		П.62
56/5	К/р № 6 по теме: «Электромагнитные явления».	Демонстрация знаний по теме: «Электромагнитные явления»		П.60-62
Световые явления (9 часов)				
57/1	Источники света. Распространение света.	Изучить основной закон геометрической оптики		П.63 упр.44
60/2	Видимое движение светил	Получить представление о видимом движении светил		П.64 стр.195 зад.
61/3	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало	Экспериментально изучать явления отражения света		П.65-66 упр.45
62/4	Преломление света. Закон преломления света	Изучить явление преломления света		П.67 упр.47
63/5	Линзы. Оптическая сила линзы.	Измерять фокусное расстояние собирающей линзы		П.68 упр.48
64/6	Изображения, даваемые линзой. Л/р №11 «Получение изображения при помощи линзы».	Получать изображения с помощью собирающей линзы		П.69 упр.49
65/7	Глаз и зрение. Повторительно-обобщающий урок по теме	Систематизировать свои знания по световым явлениям		П.70 зад. стр.215

	«Световые явления»			
66/8	К/р №7 по теме «Световые явления»	Демонстрация знаний по теме «Световые явления»		П.70 зад. стр.215
67/9	Повторение материала физики 8 класса.	Демонстрация знаний по материалу физики 8 класса		

Календарно-тематическое планирование 9 класс (102 часа – 3 часа в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Д/З
	План	Факт		
<u>Законы взаимодействия и движения тел.42ч.</u>				
1	1 неделя		Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	
2	1 неделя		Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	
3	1 неделя		Решение задач «Нахождение проекции векторов»	
4	2 неделя		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5	2 неделя		Графики равномерного прямолинейного движения	
6	2 неделя		Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	
7	3 неделя		Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	
8	3 неделя		Прямолинейное равноускоренное движение.	
9	3 неделя		Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	
10	4 неделя		Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	
11	4 неделя		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
	4 неделя		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
13	5 неделя		Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	
14	5 неделя		Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	
15	5 неделя		Относительность механического движения.	
16	6 неделя		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
17	6 неделя		Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	
18	6 неделя		Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	

№ п/п	Дата		Тема	Д/З
19	7 неделя		Контрольная работа №1 по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	
20	7 неделя		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
21	7 неделя		Второй закон Ньютона.	
22	8 неделя		Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	
23	8 неделя		Третий закон Ньютона	
24	8 неделя		Решение задач «Законы Ньютона»	
25	9 неделя		Сила упругости. Закон Гука. Сила трения	
26	9 неделя		Свободное падение.	
27	9 неделя		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	
28	10 неделя		Решение задач «Свободное падение тел».	
29	10 неделя		Закон всемирного тяготения.	
30	10 неделя		Сила тяжести и ускорение свободного падения.	
31	11 неделя		Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка.	
32	11 неделя		Равномерное движение по окружности	
33	11 неделя		Решение задач «Движение по окружности»	
34	12 неделя		Движение искусственных спутников	
35	12 неделя		Импульс. Закон сохранения импульса	
36	12 неделя		Решение задач на тему: «Импульс. Закон сохранения импульса»	
37	13 неделя		Реактивное движение	
38	13 неделя		Вывод закона сохранения механической энергии	
39	13 неделя		Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии»	
40	14 неделя		Решение задач «Законы динамики»	
41	14 неделя		Решение задач «Законы динамики»	
42	14 неделя		Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	
			Механические колебания и волны. Звук. 16 ч.	
43	15 неделя		Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	

№ п/п	Дата		Тема	Д/З
44	15 неделя		Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания.	
45	15 неделя		Решение задач на тему: «Гармонические колебания»	
46	16 неделя		Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников	
47	16 неделя		Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	
48	16 неделя		Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний от длины нити».	
49	17 неделя		Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.	
50	17 неделя		Резонанс.	
51	17 неделя		Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	
52	18 неделя		Длина волны. Скорость распространения волн	
53	18 неделя		Источники звука. Звуковые колебания.	
54	18 неделя		Высота и тембр звука. Громкость звука.	
55	19 неделя		Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	
56	19 неделя		Решение задач «Колебания и волны»	
57	19 неделя		Зачет по теме: «Колебания и волны»	
58	20 неделя		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
			Электромагнитное поле. 21 ч.	
59	20 неделя		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	
60	20 неделя		Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	
61	21 неделя		Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Сила Ампера и сила Лоренца.</i>	
62	21 неделя		Электроизмерительные приборы.	
63	21 неделя		Решение задач на тему: «Сила Ампера и сила Лоренца»	
64	22 неделя		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
65	22 неделя		Решение задач «Вектор магнитной индукции».	
66	22 неделя		Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	
67	23 неделя		Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
68	23 неделя		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
69	23 неделя		Явление самоиндукции.	

№ п/п	Дата		Тема	Д/З
70	24 неделя		Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	
71	24 неделя		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
72	24 неделя		Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	
73	25 неделя		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
74	25 неделя		<i>Принципы радиосвязи и телевидения.</i>	
75	25 неделя		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	
76	26 неделя		Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	
77	26 неделя		Интерференция света. Дифракция света.	
78	26 неделя		Решение задач на тему: «Электромагнитное поле»	
79	27 неделя		Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	
			Строение атома и атомного ядра, использования энергии атомных ядер 15 ч.	
80	27 неделя		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Схема опыта Резерфорда.	
81	27 неделя		Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	
82	28 неделя		Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер»	
83	28 неделя		Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	
84	28 неделя		Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
85	29 неделя		Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	
86	29 неделя		Решение задач на тему: «Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра»	
87	29 неделя		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
88	30 неделя		Решение задач «Расчет энергии связи»	
89	30 неделя		Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции.	
90	30 неделя		Ядерный реактор. Атомная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	
91	31 неделя		Лабораторная работа №5 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»	
92	31 неделя		Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	
93	31 неделя		Закон радиоактивного распада.	
94	32 неделя		Контрольная работа №5 на тему «Ядерная физика»	

№ п/п	Дата		Тема	Д/З
			Строение и эволюция Вселенной 6 ч.	
95	32 неделя		Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	
96	32 неделя		Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	
97	33 неделя		Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	
98	33 неделя		Физическая природа Солнца и звезд.	
99	33 неделя		Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	
100	34 неделя		Обобщение материала по теме: «Строение и эволюция вселенной»	
			Обобщающее повторение 2ч.	
101	34 неделя		Итоговая контрольная работа	
102	34 неделя		Обобщение материала	

VII. Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Учебно-методическое обеспечение

1. Учебники

№ п/п	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1	Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7класс.	«Дрофа»М., 2011	7	
2	Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс	«Дрофа»М., 2011	8	
3	Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник 9 класс	«Дрофа», М., 2012	9	

Учебно-методические пособия

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1	Учебно-методический комплект. ФГОС	2015	7-9	
2	Рзноуровневые	2006	7-9	

	самостоятельные и контрольные работы Л.А Кирик			
3	Тесты Л.В.Алмаева	2006	7-9	
4	Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля (МИОО)	2009	7-9	
5	Поурочные разработки-7 С.Е.Полянский	2011	7	
6	Поурочные разработки-8 С.Е.Полянский	2011	8	
7	Поурочные разработки-9 В.А.Волков	2011	9	
8	Сборник задач по физике 7-9 В.И.Лукашик,Е.В.Иванова	2006	7-9	

Электронные образовательные ресурсы, применяемые при изучении предмета (курса)

№	Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс)	Темы, в изучении которых применяется ресурс	Класс
1	https://mrko.mos.ru/	Различные темы	7-9
2	http://www.all-fizika.com/	Различные темы	7-9
3	http://nsportal.ru/shkola/fizika	Различные темы	7-9
4	http://distant.msu.ru/course/view.php?id=89	Различные темы	7-9
5	http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/	Различные темы	7-9
6	class-fizika-narod.ru/	Различные темы	7-9
7	http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227	Различные вопросы	7-9
8	http://минобрнауки.рф/	Различные вопросы	7-9
9	http://metodist.lbz.ru/	Различные вопросы	7-9
10	http:// www.russobit-m.ru	Различные темы	7-9
11	http:// www.media2000.ru/	Различные темы	7-9

Материально-техническое обеспечение

№	Название учебного оборудования	Темы, в изучении которых применяется оборудование	Класс 7-9
	ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	Различные темы	7-9
	АМПЕРМЕТРЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ	Электрические и электромагнитные явления	8-9
	ВОЛЬТМЕТР ЛАБОРАТОРНЫЙ	Электрические и электромагнитные явления	8-9
	ВЕСЫ РЫЧАЖНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ	Различные темы	7-9
	ДИНАМОМЕТРЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ	Различные темы	7-9
	МЕНЗУРКИ	Различные темы	7-9
	НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ	Различные темы	7-9
	Источники и постоянного напряжения	Различные темы	7-9
	КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ «МЕХАНИКА»	Различные темы	7-9
	КОМПЛЕКТ ПО МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКЕ	Различные темы	7-9
	КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ «ЭЛЕКТРОДИНАМИКА»	Различные темы	7-9
	КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ «ОПТИКА»	Световые явления	8
	ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	Различные темы	7-9
	БАРОМЕТР-АНЕРОИД	давление	7
	МАНОМЕТР ЖИДКОСТНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ	давление	7

ТЕРМОМЕТР ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ	Различные темы	7-9
КОМПЛЕКТ ТЕЛЕЖЕК ЛЕГКОПОДВИЖНЫХ	механика	7,9
НАБОР ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ «МЕХАНИКА»	механика	7,9
ВЕДЕРКО АРХИМЕДА	Выталкивающая сила	7
КАМЕРТОНЫ НА РЕЗОНИРУЮЩИХ ЯЩИКАХ С МОЛОТОЧКОМ	звук	9
МАШИНА ВОЛНОВАЯ	Различные темы	7-9
НАБОР ТЕЛ РАВНОЙ МАССЫ И ОБЪЁМА	Различные темы	7-9
СОСУДЫ СООБЩАЮЩИЕСЯ	Давление	7
РЫЧАГ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ	Простые механизмы	7
ТРИБОМЕТР ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ	механика	7,9
ПРИБОР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАВНОУСКОРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ	механика	7,9
НАБОР ПОДВИЖНЫХ И НЕПОДВИЖНЫХ БЛОКОВ	механика	7,9
ШАР ПАСКАЛЯ	давление	7
ТРУБКА ВАКУУМНАЯ	Различные темы	7-9
ТРУБКА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ КОНВЕКЦИИ В ЖИДКОСТИ	Тепловые явления	8
ШАР С КОЛЬЦОМ	Тепловое расширение	7
ЦИЛИНДРЫ СВИНЦОВЫЕ С ВИНТОВЫМ ПРЕССОМ	Взаимодействие частиц	7
МОДЕЛЬ ДВС	Тепловые двигатели	8
ТЕПЛОПРИЕМНИК	Тепловые явления	8
ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ	Электродинамика	8,9
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАБОРЫ	Различные темы	7-9
ЭЛЕКТРОМЕТРЫ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ	Эл. явления	8
ПАЛОЧКИ ИЗ СТЕКЛА И ЭБОНИТА	Эл. явления	8
ЗВОНОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	Различные темы	7-9
НАБОР МАГНИТОВ	Различные темы	7-9
ПРИБОР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ПРАВИЛА ЛЕНЦА	электромагнитные явления	8-9
ЭЛЕКТРОМАГНИТ РАЗБОРНЫЙ	электромагнитные явления	8-9
НАБОР ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ «ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА»	Световые явления	8
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НАБОРЫ И КОМПЛЕКТЫ	Различные темы	7-9
ТАБЛИЦЫ УЧЕБНЫЕ	Различные темы	7-9
ПОРТРЕТЫ УЧЕНЫХ	Различные темы	7-9