

Аннотация к рабочей программе по физике 7 класс

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897);
- авторской программы по курсу физики для 7–9 классов (авт: Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина. Программы, 7–9 кл., 10–11 кл. М.: Вентана-Граф, 2014).

Срок реализации программы - 1 год.

Место учебного предмета в учебном плане

- Согласно данной программе на изучение предмета отводиться 2 часа в неделю, в год 68 учебных часов. Учебный план предусматривает 5 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу, 8 лабораторных работ.

Цели изучения учебного предмета:

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

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

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, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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.

Содержание учебного курса по физике – 7 класс:

Физические методы исследования природы (9 часов, л/р 3 часа)

Физические явления. Физическое тело. Вещество. Электромагнитное поле – объект изучения физики. Физика – развивающаяся наука. Эксперимент и моделирование – методы исследования природы. Физические величины. Международная система единиц. Измерительные приборы. Открытие законов – задача физики. Физическая теория – система научных знаний.

Механическое движение: перемещение, скорость, ускорение (10 часов, л/р 1 час, к/р 1 час)

Механическое движение. Система отсчёта. Материальная точка. Прямолинейное и криволинейное движения. Перемещение. Скорость равномерного движения. Средняя и мгновенная скорости. Равноускоренное движение. Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении.

Законы движения (8 часов)

Инерция. Законы Ньютона. Взаимодействие тел. Масса тела.

Силы в механике (12 часов, л/р 2 час, к/р 1 час)

Сила. Равнодействующая сил. Измерение сил. Сила всемирного тяготения, сил тяжести, сила трения и вес тела. Невесомость. Движение тел под действием силы трения. Центр масс и центр тяжести

Законы сохранения в механике (9 часов, к/р 1 час)

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.

Закон сохранения полной механической энергии.

Равновесие сил. Простые механизмы (5 часов, л/р 1 час)

Простые механизмы. Равновесие рычага под действием нескольких сил. «Золотое правило» механики.

Мощность. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.

Гидро- и аэростатика (12 часов, л/р 1 час, к/р 1 час)

Закон Паскаля. Гидравлические машины. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Закон Архимеда.

Повторение и систематизация (3 часа, к/р 1 час)

Лабораторных работ - 8. Контрольных работ - 5 (пятая итоговая).

Аннотация к рабочей программе по физике 8 класс

Рабочая программа по физике для 8 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897);
- авторской программы по курсу физики для 7–9 классов (авт: Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина. Программы, 7–9 кл., 10–11 кл. М.: Вентана-Граф, 2014).

Срок реализации программы - 1 год.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно данной программе на изучение предмета отводится 2 часа в неделю, в год 68 учебных часов. Учебный план предусматривает 5 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу, 8 лабораторных работ.

Цели изучения учебного предмета:

- освоение знаний о термодинамических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- понимание сущности основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними, условий их применимости;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических

задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание учебного курса по физике – 8 класс:

Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины (20 часов, л/р 4 час, к/р 1 час)

Термодинамическая равновесная система. Температурная шкала Цельсия. Изотермический процесс. Закон Бойля — Мариотта. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Термодинамическая шкала температур. Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии. Количество теплоты. Виды теплопередачи. Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД тепловых двигателей. Использование тепловых двигателей и охрана природы.

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (2 часа)

Броуновское движение. Движение молекул. Идеальный газ. Температура и средняя кинетическая энергия молекул идеального газа.

Агрегатные состояния вещества. (8 часов, к/р 1 час)

Строение твёрдых тел. Строение и свойства жидкостей. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Удельная теплота парообразования.

Электрический заряд. Электрическое поле (8 часов)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле. Работа сил однородного электрического поля.

Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома.

Элементы классической электронной теории (15 часов, л/р 2 час, к/р 1 час)

Электрические цепи. Сила тока. Электрическое напряжение. Конденсаторы. Элементарный электрический заряд. Электронная проводимость металлов. Строение атома. Опыты Резерфорда.

Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи (10 часов, л/р 2 час)

Электрическое сопротивление. Резисторы. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока.

Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках (3 часа, к/р 1 час)

Электрический ток в газах и в вакууме. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Повторение.

Резерв времени (2 часа, к/р 1 час)

Лабораторных работ - 8. Контрольных работ - 5 (пятая итоговая).

Аннотация к рабочей программе по физике 9 класс

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ министерства образования России от 05.03. 2004г. № 1089);
- Приказа Министерства образования РФ «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» от 09.03.2004г. № 1312;

авторской программы по курсу физики для 7–9 классов (авт: Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина. Физика: Программы: 7–9 кл., 10–11 кл. — М.: Вентана-Граф, 2014.).

Срок реализации программы - 1 год.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно данной программе на изучение предмета отводиться 2 часа в неделю, в год 68 учебных часов. Учебный план предусматривает 4 контрольных работы и 8 лабораторных работ.

Цели изучения учебного предмета:

- освоение знаний о механическом движении и взаимодействии тел; волновых процессах; электромагнитных полях, оптических явлениях, физике атомного ядра, законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- понимание сущности основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними, условий их применимости;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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.

Содержание учебного курса физики в 9 классе:

Методы изучения механического движения и взаимодействия тел (6 часов)

Методы описания механического движения. Векторные и скалярные физические величины. Решение основной задачи механики для движения тела под действием силы тяжести. Методы решения задач по динамике. Методы решения задач на применение законов сохранения в механике.

Механические колебания и волны (11 часов, л/р 2 час, к/р 1 час)

Периодические движения. Равномерное движение по окружности. Колебательное движение. Свободные колебания пружинного и математического маятника. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Звуковые волны.

Магнитное поле (10 часов, л/р 2 час)

Постоянные магниты. Магнитное взаимодействие токов. Магнитная индукция. Линии индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Сторонние силы. Электродвижущая сила.

Электромагнитная индукция (4 часа, л/р 1 час)

Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Способы получения индукционного тока.

Электромагнитные колебания и волны (10 часов, к/р 1 час)

Вынужденные электромагнитные колебания. Трансформатор. Передача электрической энергии. Энергия электрического поля конденсатора. Энергия магнитного поля катушки. Свободные электромагнитные колебания. Резонанс в электрических цепях. Гипотеза максвелла. Электромагнитные волны. Опыты Герца. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Световые волны (6 часов, л/р 1 час)

Прямолинейное распространение света. Принцип Гюйгенса. Отражение света. Преломление света. Дисперсия света.

Построение изображений в зеркалах и линзах (7 часов, л/р 2 час, к/р 1 час)

Построение изображений в плоских зеркалах. Линзы. Построение изображений в тонких собирающей и рассеивающей линзах. Формула тонкой линзы. Глаз как оптическая система.

Элементы квантовой физики (2 часа)

Непрерывный и линейчатый спектры. Поглощение и испускание света атомами. Модель атома водорода.

Физика атома и атомного ядра (6 часов)

Радиоактивность. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивный распад. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ионизирующее излучение и его биологическое действие.

Строение Вселенной. Элементы научной картины мира (5 часов, к/р 1 час)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера. Планеты земной группы Солнечной системы. Планеты - гиганты и малые тела Солнечной системы. Солнце - одна из звезд нашей Галактики. Физическая картина мира - модель природы.

Повторение (резерв времени) (1 час)

Лабораторных работ - 8. Контрольных работ - 4.

