**Пояснительная записка**

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

Рабочая программа по физике разработана на основе Государственного общеобразовательного стандарта; Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9классы (базовый уровень); авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11кл./Сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. –М.: Дрофа, 2010).

Рабочая программа по физике определяет цели изуче­ния физики в основной школе, содержание тем курса, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых лабораторных работ, выполняемых учащи­мися, а также планируемые результаты обучения физике.

Для выполнения этой программы реко­мендуется учебник А. В. Перышкина «Физика.7 класс». Этот учебни­к включают весь необходимый теоретический мате­риал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях, отличаются простотой и доступностью изложения материала. Каждая глава и раздел курса посвящены той или иной фундаментальной теме. Предусматривается выполнение упражнений, кото­рые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять законы физики на практике.

При определении последовательности и глубины изложения материала в учебнике учитывались, в ча­стности, традиции советской школы, а также необхо­димость соблюдения внутрипредметных связей и со­ответствия между объективной сложностью каждого конкретного вопроса и возможностью его восприятия учащимися данного возраста.

В помощь учителю раз­работано «Тематическое и поурочное планирование» для 7 класса — Е. М. Гутник и Е. В. Рыбаковой. Дидактические карточки-задания для 7 класса (авторы М. А. Уша­ков, К. М. Ушаков), дидактические материалы по физике для 7 класса (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон) и тесты для 7 класса (авторы Н. К. Хан­нанов, Т. А.).

**Цели изучения физики** в основной школе следующие:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следую­щих **задач:**

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

На основании требований Государственного образовательного стандарта второго поколения, в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

**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.

**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 мания, 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.).

В рамках программы предполагается применение современных образовательных технологий, использование различных видов индивидуальной, парной, групповой работы, проведение игр, работа с источниками, участие в творческих проектах, мозговые штурмы.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:**  опрос, тест, контрольная работа, зачет, письменная работа, творческое задание, диктант.

**Формы и методы обучения:**  лекция, семинар, лабораторное занятие, практическое работа, традиционный урок, дискуссия, ролевая игра, комбинированный урок, самостоятельная работа, работа с учебником, беседа.

**Средства обучения:**  учебник, раздаточный материал, рабочая тетрадь, учебные таблицы, доска, мультимедиааппаратура, учебное кино, задачник, демонстрационные приборы.

**Содержание тем учебного курса**

7класс(70 ч, 2 ч в неделю)

1. **Введение (4ч)**

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

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броу­новское движение. Притяжение и отталкивание мо­лекул. Различные состояния вещества и их объясне­ние на основе молекулярно-кинетических представ­лений.

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение размеров малых тел.
2. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возни­кающая при деформации. Вес тела. Связь между си­лой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, каче­ния, покоя. Подшипники.

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема твердого тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружи­ны.
6. Исследование зависимости силы трения сколь­жения от силы нормального давления.
7. Определение центра тяжести плоской пластины.
8. **Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 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. Гидравлический тормоз.

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

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

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение давления твердого тела на опору.
2. Измерение выталкивающей силы, действую­щей на погруженное в жидкость тело.
3. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
4. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению дви­жения тела. Мощность. Простые механизмы. Усло­вия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие те­ла с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энер­гии. Энергия рек и ветра.

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Измерение КПД при подъеме тела по наклон­ной плоскости.

Резервное время (4 ч)

**Учебно-методический комплект:**

Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. /А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2003.

Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина /авт.-сост. В.А. Шевцов.- Волгоград: Учитель, 2007.

Поурочные разработки по физике. 7 класс. /В.А. Волков, С.Е. Полянский.- М.: ВАКО, 2007.

Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2001.

Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. /А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2003.

Поурочные разработки по физике. 8 класс. /В.А. Волков.- М.: ВАКО, 2006

Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. /А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2006.

Поурочные разработки по физике. 9 класс. /В.А. Волков.- М.: ВАКО, 2007.

Физика. 10 класс.: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни. /Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2009.

Физика. 10 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского /авт.-сост. Г.В. Маркина.- Волгоград: Учитель, 2006.

Физика. 11 класс.: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни. /Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2009.

Физика. 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я Мякишева, Б.Б. Буховцева, /авт.-сост. Г.В. Маркина.- Волгоград: Учитель, 2006.

Физика-11. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. –М.: Илекса, 2007.

Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учеб. заведений /А.П. Рымкевич.- М.: Дрофа, 2004.

В учебниках для 7-9 классов использованы материалы педагога и методиста А.В. Перышкина. Эти учебники отличает яркость, краткость и доступность изложения. Достоинством учебников являются подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи, рекомендуемые программой по физике.

Учебники одобрены Федеральным экспертным советом и рекомендованы Министерством образования Российской Федерации, а так же включены в Федеральный перечень учебников.

**Лист внесения изменений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата внесения изменения | Обоснование исущность изменений | Ф.И.О. учителя,внесшего изменения |
|  |  |  |