

Аннотация к рабочей программе по физике 7-9 классы (Перышкин А.В.)

1. Рабочая программа по физике в 7-9 классах.

2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат - сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Предлагаемая программа обеспечивает систему фундаментальных знаний основ физической науки для всех учащихся основной школы

3. Нормативная основа разработки программы

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
- с рекомендациями Программы (Программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2012 .-79с.);
- с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2010. - 334с.);
- с программа курса. «Физика». 7-9 классы / авт.сост. Э.Т.Изергин. - М.: ООО «Русское слово - учебник», 2012. - с. - (ФГОС. Инновационная школа).
- С примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011. -48 с. - (Стандарты второго поколения).

4. Количество часов для реализации программы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

5. Цель изучения учебного предмета.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 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;

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

6. Используемые учебники и пособия.

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик.-7-е изд.-М.: Просвещение, 2013

7. Основные образовательные технологии.

Наряду с традиционными технологиями обучения, такими как лекция, диалог, беседа, дискуссия, диспут, семинар, консультация, практикум, применяются и новые, такие как технологии проблемного обучения, проектной деятельности школьников, решение творческих задач.

На уроках используются следующие методы обучения: наблюдение, анализ, обобщение, математический и статистический методы, широко используются аудиовизуальные и информационные технологии обучения физики.

Применяются варианты индивидуального, индивидуально-группового, группового и коллективного способа обучения.

8. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Личностным результатам обучения физике в основной школе относятся:

- мотивация образовательной деятельности школьников;
- сформированность познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Предметным результатам обучения физике в основной школе являются:

- понимание, а также умение объяснять следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;
- умение измерять и находить: расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;
- владение экспериментальным методом исследования в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда,

закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

Общим предметным результатам обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, 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 и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- умения применять полученные знания на практике для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитое теоретическое мышление, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

Метапредметным результатам обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий

9. Методы и формы оценки результатов освоения

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний - текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая - по завершении темы (раздела), школьного курса.

1 Устная проверка знаний.

Фронтальный опрос. Проводится перед изучением нового материала, как проверка домашнего задания. После изучения нового материала при первичном закреплении. Перед выполнением практической работы для уяснения порядка действий. Оценка ученику ставится на основании трёх или пяти ответов.

Индивидуальный опрос. Позволяет выявить правильность ответа по его содержанию: последовательность, полноту и глубину, самостоятельность суждений, степень развития мышления, культуру речи. Ответ должен быть в виде развёрнутого рассказа с доказательствами, анализом физического явления, выводами.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и законов, даёт их точное определение и истолкование, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет схемы и графики; сопровождает рассказ новыми примерами; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования новых примеров, без использования связей с ранее изученным материалом: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении отдельных вопросов

курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул. Допустил не более одной, грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3»

2) Письменная проверка знаний

Физический диктант.

Представляет собой перечень вопросов, которые учитель диктует ученикам и на которые они сразу пишут ответы.

Тестирование.

Одной из наиболее объективных форм оценивания учащихся является тестирование. Тестирование позволяет учителю оценить эффективность обучения, даёт возможность корректировать процесс обучения в соответствии с возможностями учащихся. Возможны различные варианты использования тестовых заданий.

1. Входная диагностика знаний. Используется перед изучением темы для определения остаточных знаний по вопросам, затронутым ранее при изучении физики или других смежных курсах и необходимым для успешного усвоения нового содержания.

2. Текущая проверка знаний. Используется после изучения нового материала, при проверке домашних заданий. Проводится при помощи тестов из 5-8 заданий, проверяющих усвоение всех основных понятий, законов и т. д.

3. Промежуточная проверка знаний. Проводится после изучения одного из законченных блоков достаточно большой темы, перед организацией закрепления материала. Даёт возможность определить степень усвоения школьниками материала темы на данном этапе её изучения.

4. Итоговый контроль. Тестирование может использоваться вместо контрольной работы или как часть зачёта, для проверки основных теоретических знаний и умения решать типовые задачи.

Контрольные работы

Содержание контрольных работ составляют задачи: текстовые (аналитические и графические) и экспериментальные. Могут быть подготовлены:

1) 2-4 варианта одинаковой трудности;

2) «уровневые» контрольные работы. Работа делится на части. Выполнение первой части обеспечивает получение оценки «3», выполнение дополнительных заданий повышает оценку.

Оценка письменных контрольных работ.

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

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трёх негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; при наличии четырёх- пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную в полном объёме, с правильной последовательностью опытов и измерений. Учащийся самостоятельно монтирует необходимое оборудование, получает правильные результаты и выводы; соблюдает правила безопасности труда; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики и вычисления.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта; не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объём выполненной части не позволяет

сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

Перечень ошибок.

Ошибка считается грубой, если учащийся:

- 1) не знает определений основных понятий, законов, правил, основных положений теорий, формул, принятых символов обозначения физических величин, их единиц;
- 2) не умеет выделять в ответе главное;
- 3) не умеет применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно формулирует вопросы задачи или неверно объясняет ход её решения; не знает приёмов решения задач, аналогичных решённым в классе, неправильно понимает условие задачи или истолковывает её решение;
- 4) не умеет читать и строить графики
- 5) не умеет подготовить к работе лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- 6) не умеет определять показания измерительных приборов;
- 7) нарушает требования правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

К негрубым ошибкам относятся:

- 1) неточности формулировок, определений, понятий, законов, ошибки. Вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерения;
- 2) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем;
- 3) пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин;
- 4) нерациональный выбор хода решения.

Недочётами считаются:

- 1) нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований при решении задач;
- 2) арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата;
- 3) отдельные погрешности в формулировках вопроса или ответа;
- 4) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- 5) орфографические и пунктуационные ошибки.