

Аннотация к рабочей программе по физике 7 – 9 класс на 2016-2017 учебный год

Рабочая программа по физике для 7-9 кл. составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования 2004г. При реализации рабочей программы используется УМК входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

А.В. Пёрышкин. «Физика: учебник для общеобразовательных учреждений, 7класс» 2014г. (ФГОС)

А.В. Пёрышкин. «Физика: учебник для общеобразовательных учреждений, 8 класс» 2014г. (ФГОС)

А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник «Физика: учебник для общеобразовательных учреждений, 9 класс» 2014г. (ФГОС)

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик.-7-е изд.-М.: Просвещение, 2003

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.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год) в 7 классе, 2,5 ч. (85 часов за год) в 8 классе, 2 ч в неделю (66 часов за год) в 9 классе.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; навыков принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и способах их использования в практической жизни.

Достижение целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- *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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике

Физические методы изучения природы

Предмет физики. Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Построение графика по результатам эксперимента. Использование результатов эксперимента для построения физических теорий и предсказания значений величины, характеризующих изучаемое явление.

Механика

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Скорость. Ускорение.

Свободное падение. Движение по окружности. Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Импульс. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Сила. Второй закон Ньютона. Силы в природе:

сила тяготения, сила трения, сила упругости. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля.

Измерение расстояний, промежутков времени, силы, объема, массы, атмосферного давления.

Молекулярная физика. Термодинамика

Дискретное строение вещества. Непрерывное и хаотичное движение частиц вещества. Диффузия. Модели газа, жидкости и твердого тела. Плотность. Взаимодействие частиц вещества.

Внутренняя энергия. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Влажность воздуха. Кипение жидкости. Плавление и кристаллизация. Преобразования энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Измерение давления газа, влажности воздуха, температуры, плотности вещества.

Тепловые двигатели. Преобразования энергии в тепловых двигателях.

Электродинамика

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах,

жидкостях и газах. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Закон Джоуля - Ленца.
Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Электродвигатель.
Электромагнитная индукция. Электродвигатели. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптические приборы. Измерение силы тока, напряжения, сопротивления проводника, фокусного расстояния собирающей линзы.

Атомная и ядерная физика

Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Опыты по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома.

Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре.

Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии.

Дозиметрия.

Формы и средства контроля.

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.

Вопросы и задания имеют разный уровень сложности:

а) базовый – за каждое правильно выполненное задание начисляется один балл,
б) более сложный – за каждое правильно выполненное задание начисляется от 2 до 4 баллов в зависимости от типа задания.

в) повышенной сложности, требуется дать развёрнутое решение. Суммарный балл получается при сложении баллов за каждый критерий.

80% от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

Контрольные (проверочные работы)

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

1) 2-4 варианта одинаковой трудности;

2) варианты на определённую оценку. Предлагается три текста контрольной работы, полное и правильное решение каждой обеспечивает получение определённой оценки «3», «4», «5». Ученик имеет право выбора уровня работы.

3) «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 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 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.

