

**Аннотация к рабочей программе
основного общего образования
по физике 7 класс
на 2015-2016 учебный год**

Разработчик Пестова Н.Ю, учитель физики

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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 закономерности, 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 использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе примерной программы по физике под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ обучающимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 9 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса. Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. Традиционная классно – урочная
2. Игровые технологии
3. Элементы проблемного обучения
4. Здоровьесберегающие технологии
5. ИКТ

Принципы отбора основного и дополнительного материала связаны с преемственностью целей образования на разных этапах обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития

обучающихся. Ввиду того, что программа реализуется в специальном (коррекционном) классе она имеет следующие направления:

- гуманизация содержания и процесса его усвоения;
- экологизация курса физики;
- интеграция знаний и умений;
- последовательное развитие и усложнение учебного материала и способов его изучения.

Поэтому класс условно делится на несколько групп:

Характеристика класса:

В 7 классе обучается 10 человек.

1 группа (2 человека)	– материал усваивают хорошо, могут работать самостоятельно, им необходимы дополнительные задания, выходящие за рамки обязательного уровня; – темп работы выше среднего; – учебная мотивация сформирована; – хорошо ориентируются в определениях, формулах; – необходима направляющая помощь при составлении краткого условия задачи
2 группа (4 человека)	– материал усваивают хорошо; – особенность данных детей заключается в низком темпе работы, им необходимо больше времени на выполнение заданий и усвоение материала; – учебная мотивация к данному предмету ближе к среднему уровню; – неплохо ориентируются в определениях, формулах; – необходима направляющая помощь при составлении краткого условия задачи
3 группа (4 человека)	– материал усваивают с трудом, им требуется постоянная коррекционная поддержка; – темп работы средний и ниже среднего

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

Содержание учебной программы.

Физика и физические методы изучения природы (4 часа).

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. *Лабораторная работа.*

Измерение физических величин (длины, температуры, объема) с учетом погрешности.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

Строение вещества. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Моделирование явлений и объектов природы. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Лабораторная работа.

Измерение размеров малых тел.

Механические явления (21 час).

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела. Определение центра тяжести плоской пластины.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Измерение скорости. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Зависимость силы трения от силы нормального давления.

Лабораторные работы.

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей (21 час).

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Физические законы. Закон

Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлические машины: гидравлический пресс и гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Устройство и принцип действия барометра-анероида. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Гидравлический пресс. Закон Паскаля и Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Работа и мощность. Энергия (12 часов).

Работа. Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия тел. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации.

Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Изучение условий равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговое повторение (6 часов).

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. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

Учебно – тематический план

Тема	Кол – во часов	Уроки	Лаборат. работы	Контр. работы
Физика и физические методы изучения природы	4	3	1	
Первоначальные сведения о строении вещества	6	5	1	
Механические явления	21	15	4	2
Давление твердых тел, газов, жидкостей	21	18	1	2
Работа и мощность. Энергия	12	9	2	1
Итоговое повторение	6	3		1
ИТОГО	70	53	9	6