

Пояснительная записка

компонента государственного стандарта среднего /полного/ общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7 классе 70 часов / из расчета 2 часа в неделю/. Программа Рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена на основе Федерального конкретизирует содержание предметных тем, распределение часов по разделам курса, последовательность изучения тем с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса. Определен перечень лабораторных работ. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05. 03.2004 № 1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09. 03. 2004 №1312);

учебниками ---- А.В. Перышкин . Физика – 7.; Дрофа, 2013 -2014г. /включенный в Федеральный перечень/

сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

В.И.Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике 7 – 9 кл. М. Просвещение, 2008г

А.Е.Марон., Е.А. Марон. Контрольные тесты по физике 7 – 9 кл. М.; Просвещение, 2002г.

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. 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.

Цели изучения курса (выработка компетенций):

общеобразовательных :

-умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);

-умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

-умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированных:

-понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

-развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний, используя различные источники информации, в том числе компьютерные;

-воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;

-применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного и деятельностного подходов к преподаванию.

Требования к уровню подготовки учащихся по данной программе

В результате изучения физики 7 класса ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, молекула
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, сила, давление, плотность, работа, мощность, энергия и ее виды, к.п.д.
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохранения механической энергии.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движения, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию.
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерений физических величин: расстояния, промежутков времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, массы вещества от ее объема, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание тем учебного курса

1. Введение -4 часа

Что такое физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

2. Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

3. Взаимодействие тел --23 час

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

4. Давление твердых тел. Жидкостей и газов –25 часов

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

5. Работа и мощность. Энергия. –12 часов

Механическая работа. Единицы работы. Мощность . Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики. КПД механизмов. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Определение цены деления измерительного прибора
2. Измерение размеров малых тел
3. Измерение массы на рычажных весах
4. Измерение объема тела
5. Исследование связи массы вещества с его объемом
6. Определение плотности твердого тела
7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
8. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости
10. Выяснение условий равновесия рычага
11. Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости .

Перечень учебно - методического обеспечения

1. Программа основного общего образования: «Физика» 7 -9 классы (базовый уровень) 2004 год М. «Просвещение»
2. В.А.Волков «Тесты по физике 7 – 9 классы», Москва «Вако», 2009 год

- 3.Ю.И.Дик «Тесты по физике для 7 – 9 классов», М. «Школа – ПРЕСС», 2002г.
4. О.Ф.Кабардин «Тесты по физике для 7 -9 классов», «Дрофа», 2010г.
- 5.В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике 7 – 9 классы», М. «Просвещение», 2008 год.
- 6.А.Е.Марон, Е.А.Марон «Контрольные тесты по физике», М. «Просвещение», 2002г.
7. А.В.Перышкин «Тетрадь для лабораторных работ по физике для 7–го класса»
- 8.А.В.Перышкин , учебник «Физика – 7 класс», 20013 -2014год, М. «Дрофа»

Тематическое планирование

№ тем	Наименование тем	Всего часов	теория	Лабораторные работы	Контроль
1	Введение	4	3	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	5	1	
3	Взаимодействие тел	23	17	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	25	20	2	3
5	Работа и мощность. Энергия.	12	9	2	1
итого		70	53	11	6

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ применительно к различным формам контроля знаний

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя; ответ самостоятельный.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий. При этом возможна незначительная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Отметка «5»: работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с оборудованием.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не в полном объеме или допущены незначительные ошибки в работе с приборами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена незначительная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении и учащийся не может исправить даже по требованию учителя

Критерии оценок в форме тестов

«5» -87 – 100%

«4» - 61 – 86%

«3» -35 - 60% «2» -0 – 34%

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 8 классе 70 часов из расчета 2ч в неделю. Программа конкретизирует распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса. Определен перечень лабораторных работ. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05. 03. 2004 № 1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09. 03. 2004 № 1312); учебниками (включенными в Федеральный перечень).

Цели изучения курса (выработка компетенций):

общеобразовательных:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результатов);
- умения использовать элементы причинно – следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности.

предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиления взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний, используя различные источники информации;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимания перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др; овладевать умениями применять полученные знания для изучения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного и деятельностного подходов к преподаванию.

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 поставленных задач в процессе изучения физики программа не предусматривает передачу суммы готовых знаний учащимся, а необходимости знакомить их с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. 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.

Учебно – тематический план

№ тем	Наименование разделов	Кол-во часов	Из них		
			Теория	Лабораторные работы	Контроль
1	Тепловые явления	27	22	2	3
2	Электрические явления	28	22	5	1
3	Электромагнитные явления	7	4	2	1
4	Световые явления	8	6	1	1
итого		70	54	10	6

Содержание учебного курса

1. Тепловые явления ----26 часов

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

2. Электрические явления -----27 часов

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах, жидкостях и газах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет силы тока, напряжения, сопротивления. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы тока, применяемые на практике. Нагревание проводников током. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

3. Электромагнитные явления -----7 часов

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

4. Световые явления -----8 часов.

Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.

Лабораторные работы

- 1.Измерение температуры остывающей воды и построение графика зависимости температуры от времени.
- 2.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- 3.Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках цепи
- 4.Измерение напряжения на различных участках цепи.
- 5.Регулирование силы тока реостатом.
- 6.Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- 7.Измерение мощности и работы в электрической цепи.
- 8.Сборка электромагнита и испытание его действия.
- 9.Изучение электрического двигателя постоянного тока.
- 10.Получение изображения при помощи линзы.

Требования к уровню подготовки учащихся по данной программе

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

знать/понимать :

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, световой луч;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд. Сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность тока, оптическая сила и фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон отражения и преломления света;

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие зарядов, взаимодействие токов, тепловое действие тока, отражение и преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности тока;
- представлять результаты с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Критерии и нормы оценок знаний, умений и навыков учащихся применительно к различным формам контроля знаний

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя; ответ самостоятельный.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий. При этом возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Отметка «5»: работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с оборудованием;

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена несущественная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которые ученик не может исправить даже по требованию учителя.

Критерии оценок в форме тестов

«5» -----87 –100 %

«4» -----61 ---86%

«3» -----35 –60 %

«2» ----0 ---34 %

Перечень учебно – методического обеспечения

1. Программа основного общего образования: «Физика» 7 – 9классы (базовый уровень) 2004 год М. «Просвещение»
2. Тетрадь для лабораторных работ 8класс к учебнику «Физика» 8кл.
3. В.А.Волков «Тесты по физике для 7 -9 классов,» Москва «Вако», 2009г
4. Ю.И.Дик «Тесты по физике для 7 –9 классов,» М. «Школа- ПРЕСС»
5. О.Ф.Кабардин «Тесты по физике для 7 -9 класов,» М. «Дрофа» , 2010г.
6. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике7 – 9 классы», «Просвещение», 2008г.

7. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Контрольные тесты по физике 7—9 классы,» М. «Просвещение», 2002г.
- 8.А.В.Перышкин, учебник «Физика - 8 класс», М. «Дрофа», 2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7–9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина «Физика» 7–9 классы, 2004., Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен перечень лабораторных работ. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05. 03. 2004 № 1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09. 03. 2004 № 1312); учебниками (включенными в Федеральный перечень);

- А.В. Перышкин, Е,М,Гутник Физика -9 –М. Дрофа, 2011, сборниками текстовых и тестовых заданий для контроля знаний и умений:

- В,И,Лукашик, Е,В,Иванова Сборник вопросов и задач по физике. 7 – 9 классы М. Просвещение, 2008

Цели изучения курса ----выработка компетенций:

общеобразовательных:

-умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);

-умения использовать элементы причинно-следственного анализа, определять существенные характеристики изучаемого объекта,, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

-умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;

-умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированных:

-понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

-развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний, используя различные источники информации, в том числе компьютерных;

-воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

-применять полученные знания и умения для безопасного использования механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного и деятельностного подходов к преподаванию.

Общая характеристика учебного предмета

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

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации в 9 классе отводит 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Учебно – тематический план

№п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Теория	Лаборат. работы	Контрол. работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	27	23	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	8	1	1
3	Электромагнитное поле	17	15	1	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	12	9	2	1
5	Элементарные частицы	2	2		
		68	57	6	5

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Законы взаимодействия и движения тел ---26 часов

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. ИСО.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. ИСЗ. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Его вывод.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук – 10 часов

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Электромагнитное поле ---17 часов

Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Трансформатор. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принцип радиосвязи и телевидения. Дисперсия света. Показатель преломления. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра ----12 часов

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма – излучение. Опыты по рассеиванию альфа- частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы исследования частиц. Дозиметрия. Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и Звезд. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.
6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Требования к уровню подготовки учащихся по данной программе

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

-смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.

-смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.

-смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь:

-описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;

-использовать физические приборы для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.

-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника;

-выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ;

-приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях;

-решать задачи на применение изученных законов, использовать знания и умения в практической и повседневной жизни.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся применительно к различным формам контроля

1. Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования личного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

2. Оценка письменных контрольных работ

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

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

4. Критерии оценок в форме тестов:

«5» ---87 –100%

«4» ---61 -86%

«3» ---35 –60%

«2» ---0 –34%

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО –МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Программа основного общего образования: «Физика» 7 – 9 классы (базовый уровень) 2004 М. «Просвещение»

2. В.А.Волков «Тесты по физике 7 – 9 классы». Москва «Вако», 2009 год
3. Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Авторская программа «Физика – 9 класс», 2004 год
4. Ю.И.Дик «Тесты по физике для 7 – 9 классов», М. «Школа – ПРЕСС». 1993
5. О.Ф.Кабардин «Тесты по физике для 7 – 9 классов», М. «Дрофа», 2009
6. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике 7 – 9 класс». М. «Просвещение», 2008 год.
7. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Контрольные работы по физике 7 – 9 классы». М. «Просвещение», 2002 год.
8. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, учебник «Физика – 9 класс», М. «Дрофа», 2012 год