

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Пестово»

Рассмотрено
педагогическим советом
протокол от 28.08.2015 №1

Согласовано
Заместитель директора по
УР
Евсеева М.Г. Евсева
Дата согласования
28.08.2015

Утверждено
приказом
по МАОУ СОШ №2
от 28.08.2015 №64
Директор *Егорова* М.А. Егорова



Рабочая программа по физике

8 класс

2015-2016 учебный год

г. Пестово
2015 год

Пояснительная записка.

Структура:

1.1. Программы для общеобразовательных учреждений Физика 7-9, Е. М. Гутник, А. В. Перышкин, 2009.

1.2. Методический комплекс.

Учебно – методический комплект.

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2010

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

3. Программы для общеобразовательных учреждений Физика 7-9, Е. М. Гутник, А. В. Перышкин. – М.; Дрофа, 2009.

4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:
- знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

-приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства.

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ (СОГЛАСНО ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ПИСЬМУ)

Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	· Калориметр –1 · Мензурка –1 · Термометр –1 · стакан с горячей водой –1 · стакан с холодной водой –1
Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	· Металлическое тело на нити -1 · Калориметр -1 · стакан с холодной водой -1 · Весы, разновес -1 · Сосуд с горячей водой -1 · Термометр -1
Измерение относительной влажности воздуха.	· Термометр -1 · Кусочек ваты -1 · стакан с водой -1 · Психрометрическая таблица -1
Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.	· Источник питания (4,5 В) -1 · Амперметр -1 · Ключ -1 · Электрическая лампочка -1 · Соединительные провода -1
Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	· Источник питания (4,5 В) -1 · Ключ -1 · Амперметр -1 · Вольтметр -1 · Две лампочки на подставке -1 · Соединительные провода -1
Регулирование силы тока реостатом.	· Источник питания (4,5 В) -1 · Реостат -1 · Амперметр -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1
Измерение сопротивления	Источники питания (4,5 В) -1 · Реостат -1 · Вольтметр

проводника при помощи амперметра и вольтметра.	-1· Резистор -1 Ключ -1 · Амперметр -1 · Соединительные провода -1
Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	· Источник питания (4,5 В) -1 · Реостат -1 · Ключ -1 Амперметр – 1 · Вольтметр -1· Соединительные провода -1 · Электрическая лампа на подставке -1
Сборка электромагнита и испытание его действия.	· Источник питания (4,5 В) -1· Реостат -1· Ключ -1 · Соединительные провода -1· Магнитная стрелка -1 · Детали для сборки электромагнита -1
Изучение работы электрического двигателя постоянного тока.	· Модель электродвигателя -1· Реостат -1· Ключ -1 · Источник питания (4,5 В) -1· Соединительные провода -1
Изучение изображения, даваемого линзой.	· Собирающая линза -1· Экран -1· Ключ -1 · Лампочка на подставке -1 Линейка -1 ·Источник питания (4,5 В) -1· Соединительные провода -1

1.3. Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- Информационно-методическая функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

1.4. Уровень усвоения программы - общеобразовательный

1.5. Основная форма организации учебного процесса – урок.

Используемые технологии: здоровье сбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей.

Типы построения уроков: Урок открытия нового знания, урок постановки учебной задачи, урок решения учебной задачи, урок решения частных задач, урок контроля, урок систематизации и обобщения, урок тренинг и т.д.

1.6. Основные формы контроля и оценки.

Виды и формы контроля:

Вид контроля	Форма контроля
устный	индивидуальный опрос

	фронтальный опрос
письменный	физический диктант контрольная работа самостоятельная работа тест конспект решение задач
практический	лабораторная работа физический опыт фронтальный эксперимент
графический	таблица
наблюдение	
самоконтроль	

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; 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 на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: 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 вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 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».

Оценка 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 грубой и 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 ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 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, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
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.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

1.7. Цели и задачи 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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

1.8. Цель обучения: Создание условий для достижения результатов, предусмотренных ФГОС.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

1.9. Задачи обучения:

- 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Общая характеристика учебного предмета, курса

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

Реализация рабочей программы направлена 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 элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		
			Проектная	Лабораторные	Контрольные

			деятельность	работы	работы
1	Тепловые явления.	12	-	3	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества.	11	-	1	1
3	Электрические явления.	25	-	5	1
4	Электромагнитные явления.	7	-	2	-
5	Световые явления	9	-	3	1
6	Повторение.	4	-	-	-
Итого		68		14	4

Место учебного предмета в учебном плане

Количество часов в учебном плане в неделю, в год.	Согласно учебному плану на изучение физики отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю
---	--

Тематическое планирование

Перечень разделов, тем и последовательность их изучения	№ урока	тема урока	Дата проведения
Тепловые явления (12 часов).	1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул.	
	2	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.	
	3	Виды теплопередачи.	
	4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	
	5	Лабораторная работа №1 «Исследование со временем температуры остывающей воды» Решение задач.	
	6	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» Решение задач.	

	7	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Решение задач.	
	8	Удельная теплота сгорания топлива.	
	9	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	
	10	Тестирование по теме «Тепловые явления»	
	11	Решение задач.	
	12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	
Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)	13	Плавление и отвердевание тел. Температура плавления.	
	14	Удельная теплота плавления.	
	15	Испарение и конденсация.	
	16	Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психометр.	
	17	Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха» Решение задач.	
	18	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления.	
	19	Удельная теплота парообразования. Решение задач.	
	20	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	
	21	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник.	
	22	Экологические проблемы использования тепловых машин. Решение задач.	
	23	Контрольная работа по теме №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
Электрические явления (25 часов)	24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	
	25	Проводники, диэлектрики, полупроводники. Электрическое поле.	
	26	Закон сохранения электрического заряда. Решение задач.	

27	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	
28	Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	
29	Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.	
30	Сила тока. Амперметр.	
31	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Решение задач.	
32	Электрическое напряжение. Вольтметр.	
33	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» Решение задач.	
34	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	
35	Закон Ома для участка цепи.	
36	Решение задач.	
37	Реостаты. Лабораторная работа № 7«Регулирование силы тока реостатом»	
38	Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника» Решение задач.	
39	Последовательное и параллельное соединения проводников.	
40	Решение задач.	
41	Работа и мощность тока. Счетчик электрической энергии.	
42	Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока» Решение задач.	
43	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля - Ленца.	
44	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой	

		бытовыми электроприборами.	
	45	Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	
	46	Решение задач.	
	47	Решение задач.	
	48	Контрольная работа №3 на тему «Электрические явления»	
Электромагнитные явления (7 часов)	49	Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение.	
	50	Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	
	51	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	
	52	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	
	53	Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	
	54	Динамик и микрофон.	
	55	Контрольное тестирование на тему «Электромагнитные явления»	
Световые явления (9 часов)	56	Источники света. Прямолинейное распространение света.	
	57	Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.	
	58	Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Решение задач.	
	59	Преломление света.	
	60	Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» Решение задач.	
		61	Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.
	62	Оптическая сила линзы. Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	
	63	Глаз, как оптическая система. Оптические приборы.	

		Решение задач.	
	64	Контрольная работа № 4 на тему «Световые явления»	
Повторение (4 часа)	65	Повторение материала. Решение задач.	
	66	Повторение материала. Решение задач.	
	67	Зачетный урок.	
	68	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.