

Аннотация к рабочей программе по физике 7 класс

Рабочая программа по физике для учащихся 7 классов предназначена для базового уровня и разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644.

Рабочая программа разработана с учетом:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
- Приказа Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189.
- Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. ФГОС – 2011 год.
- Рабочая программа по физике. 7 класс. Сост. Т.Н. Сергиенко. – М. ВАКО, 2015 г.
- Физика. 7-9 классы Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС. Сост. Г.Г. Телюкова, М.: Дрофа, 2015 г.
- Рабочие программы. Физика. 7-9 классы. Составители: Е.Н.Тихонова – М.:Дрофа, 2015.

Цели изучения предмета:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убеждённости в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

➤ **использование** приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

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

- *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.

Обоснованность: физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в 7 классе, 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.

Срок реализации рабочей учебной программы - 1 год.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Федеральный учебный план отводит на изучение 204 часа, в том числе в 7, 8, 9 классах по 68 учебных часов, из расчёта 2 учебных часов в неделю. Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир» 1-4 класс, включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В 5-х, 6-х классах «География», в котором рассматриваются некоторые темы как пропедевтика курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для

формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Предмет физика входит в образовательную область естественных наук.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН+ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№	Наименование раздела, темы урока	Кол. часов	Виды деятельности ученика и формы контроля
1.	Введение	4 ч	- Объясняет, описывает физические явления, отличает физические явления от химических;
	Физика - наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	1	-проводить наблюдения физических явлений, анализирует и классифицирует их, различает методы изучения физики
	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	- Измеряет расстояния, промежутки времени, температуру; - обрабатывает результаты измерений - Определяет цену деления шкалы измерительного цилиндра; - определяет объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; - переводит значение физических величин в СИ
	Фронтальная лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора".	1	- Находит цену деления любого измерительного прибора, представляет результаты измерения в виде таблиц; - работает в группе; - анализирует результаты, делает выводы
	Физика и техника	1	-Выделяет основные этапы развития физической науки и называет имена выдающихся ученых - определяет место физики как науки, делает выводы в развитии физической науки и ее достижениях; - составляет план презентации
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч	- Объясняет опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение - схематически изображает молекулы воды и кислорода;
	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	- определяет размер малых тел
	Фронтальная лабораторная работа «Определение размеров малых тел»	1	- Измеряет размеры малых тел методом рядов, различает способы измерения размеров малых тел; - представляет результаты измерений в виде таблиц; -выполняет исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делает выводы; - работает в группе
	Движение молекул	1	- Объясняет явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;
	Взаимодействие молекул.	1	- приводит примеры диффузии в окружающем мире; - наблюдает процесс образования кристаллов; -проводит и объясняет опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;

			-наблюдает и исследует явления смачивания и несмачивания тел, объясняет данные явления на основании знаний о взаимодействия молекул
	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	- Доказывает наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; - приводит примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; - выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы
	Повторение и обобщение основных положений темы: «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	тест
3.	Взаимодействие тел	23 ч	- Определяет траекторию движения тела; - переводит основную единицу пути в км, мм, см;
	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	2	- различает равномерное и неравномерное движение; - доказывает относительность движения тела
	Скорость. Единицы скорости	1	- Рассчитывает скорость тела; - выражает скорость в км/ч, м/с; - анализирует таблицу скоростей движения некоторых тел; - определяет среднюю скорость движения заводного автомобиля
	Расчет пути и времени движения	1	- Представляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков
	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	1	- определяет: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени
	Решение задач на расчет средней скорости	1	
	Инерция	1	-Приводит примеры проявления явления инерции в быту; -объясняет явление инерции; -проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; - находит взаимосвязь между взаимодействием тел и скоростью их движения
	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	-Устанавливает зависимость изменения скорости движения тел от его массы; -работает с текстом учебника, выделяет главное, систематизирует и обобщает полученные сведения-переводить основную единицу массы в т., г., мг.
	Фронтальная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	-Взвешивает тело на учебных весах и с их помощью определяет массу тела; - пользуется разновесами; -применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает в группе
	Плотность вещества	1	- Определяет плотность вещества;

		<ul style="list-style-type: none"> - анализирует табличные данные; - переводит значения плотности из кг/м^3 в г/см^3.
Расчет массы и объема тела по его плотности	1	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет полученные знания к решению задач, анализирует результаты
Фронтальная лабораторная работа «Определение плотности тела».	1	<ul style="list-style-type: none"> - Измеряет объем тела с помощью измерительного цилиндра; - измеряет плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; - анализирует результаты измерений и вычислений, делает выводы; - представляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц; - работает в группе
Решение задач.	1	<ul style="list-style-type: none"> - Использует знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; - анализировать результаты, полученные при решении задач
Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Плотность вещества»	1	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет знания к решению задач
Сила	1	<ul style="list-style-type: none"> - Графически, в масштабе изображает силу и точку ее приложения; - анализирует опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делает выводы - определяет зависимость изменения скорости тела от приложенной силы
Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	<ul style="list-style-type: none"> - Приводит примеры проявления тяготения в окружающем мире; - работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы - Находит точку приложения и указывает направление силы тяжести; - работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы; - выделяет особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства)
Сила упругости. Закон Гука.	1	<ul style="list-style-type: none"> - Приводит примеры видов деформации, объясняет причины возникновения силы упругости; - отличает силу упругости от силы тяжести; - Графически изображает силу упругости, показывает точку приложения и направление ее действия; - объясняет причину возникновения силы упругости; - приводить примеры видов деформации, встречающихся в быту.
Вес тела.	1	<ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывает вес тела; - определяет вес тела по формуле; - графически изображает вес тела и точку его приложения;

			- определяет силу тяжести по известной массе, массу тела по заданной силе тяжести.
	Динамометр. Фронтальная лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	- Градуирует пружину; -получает шкалу с заданной ценой деления; - различает массу и вес тела; -измеряет силу с помощью силомера, медицинского динамометра, работает в группе
	Сложение сил, действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	- Графически изображает силу и точку ее приложения в выбранном масштабе - Экспериментально находит равнодействующую двух сил; -анализирует результаты опытов и делает выводы; -рассчитывает равнодействующую
	Сила трения. Трение покоя.	1	-Измеряет силу трения; -называет способы увеличения и уменьшения силы трения; - применяет знания о видах трения и способах его изменения на практике; - объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализирует их и делает выводы
	Трение в природе и технике. Фронтальная лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1	- объясняет влияние силы трения в быту и технике; - приводит примеры различных видов трения; - анализирует и делает выводы; - измеряет силу трения с помощью динамометра.
	Решение задач по теме «Силы»	1	-Применяет знания из курса математики, географии, биологии к решению задач; - переводит единицы измерения
	Контрольная работа № 2 «Силы».	1	-применяет знания к решению задач
	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Зачет.	1	
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21 ч	- Приводит примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;
	Давление. Давление твердых тел.	3	-вычисляет давление по формуле; -проводит исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делает выводы
	Давление газа.	3	- Отличает газы по их свойствам от твердых тел и жидкости; -анализирует результаты эксперимента по изучению давления газа, делает выводы
	Закон Паскаля.	1	-Объясняет причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; -анализирует опыт по передаче давления и объясняет его результаты

	Давление в жидкости и газе. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	4	-Выводит формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; - работает с текстом учебника и составляет план проведения опытов
	Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Учебный проект по теме «Передача давления в гидравлических машинах».	4	- Вычисляет массу воздуха; -сравнивает атмосферное давление на различных высотах от поверхности земли; -объясняет влияние атмосферного давления на живые организмы; -применяет знания из курсов географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления
	Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.	3	-Вычисляет атмосферное давление; -объясняет измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли
	Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание. Учебный проект по теме «Откуда появляется архимедова сила».	3	- Доказывает, основываясь на основе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; -приводит примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; -выводит формулу для определения выталкивающей силы; -анализирует опыты с ведром Архимеда; -объясняет причины плавания тел.
5.	Работа и мощность. Энергия	14 ч	-Вычисляет механическую работу; -определяет условия, необходимые для совершения механической работы
	Механическая работа. Работа силы, действующей по направлению движения тела.	1	
	Мощность.	1	-Вычисляет мощность по известной работе; -приводит примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; -выражает мощность в различных единицах; -проводит исследование мощности, технических устройств, делает выводы
	Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия	4	- Применяет условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; -определяет плечо силы; -решает графические задачи
	«Золотое правило» механики. КПД механизма.	5	-Приводит примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; -сравнивает действие подвижного и неподвижного блока; -работает с текстом учебника; -анализирует опыты, делает выводы
	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой	3	- Приводит примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;

	<p>пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - работает с текстом учебника; - приводит примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией; - участвует в обсуждении презентаций и докладов

Аннотация к рабочей программе по физике 8 класс

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения)., на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

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 межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 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*

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю. **Курс завершается итоговым тестом**, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

Разделы: **Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Электрические явления

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

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника

- измерение мощности электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

График реализации рабочей программы по физике 8 класса+формы контроля

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр. работ	Примерное количество проверочных работ, тестов,
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Тепловые явления	3 3	28	3	2		8
				Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Контрольная работа №1 по теме «Расчет количества теплоты»		
				Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»		
			Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»				

2	Электрические явления	3 5	29	4	2	8
				Лабораторная работа № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Контрольная работа № 3 «Электрический ток»	
				Лабораторная работа № 5 « Измерение напряжения на различных участках	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность тока»	
				Лабораторная работа №6 « Регулирование силы тока реостатом» , № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.		
			Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
3	Электромагнитные явления		13	2	1	1
		1 5		Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»		
				Лабораторная работа № 10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.		
4	Световые явления		11	1	1	2
		1 2		Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»		
5	Повторение	1 0	1		1 итоговая	
	Итого	1 0 5 ч	82	11	5	19

