

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе по физике для общеобразовательных школ 7-9 классы, А. В. Перышкин, 2008 г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Физика-7», А. В. Перышкин, 2006 г.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 7-го класса предусматривает обучение физике в объёме 2 часов в неделю всего 68 часов. В том числе: контрольных работ -6, лабораторных работ – 14.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цель обучения физике** – формирование целостного непротиворечивого представления об окружающем мире на основе современных научных знаний.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют:

задачи обучения:

Приобретение знаний о строении вещества и основных механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применении в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;

Овладение способами деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач, а также по применению естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;

Освоение ключевых, общепредметных и предметных **компетенций**: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса (базовый уровень)

должны знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

должны уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка 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, 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 (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

владеть ключевыми, общепредметными и предметными компетенциями:

коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;

способны решать следующие жизненно-практические задачи: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды, рационального применения простых механизмов.

Пособия: для учителя

1. «Поурочные разработки по физике. 7 класс», В. А. Волков, С. Е. Полянский, 2005 г.
2. «Физика. Контрольные работы в новой форме 7 класс», И. В. Годова, 2011 г.
3. Физика 7кл обучающие тесты Кирик Л.А. 2009г
4. «Физика-7. Самостоятельные и контрольные работы», Л. А. Кирик, 2006 г.
5. Физика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»

Для учащихся:

1. Учебник «Физика-7», А. В. Перышкин, 2005 г.
2. Сборник задач по физике, А.В.Перышкин, 2013 г.

Раздел	часы		
	всего	лабораторные работы	контрольные работы
Введение	5	1	0
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	0
Взаимодействие тел	21	7	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	25	3	2
Работа, мощность, энергия	12	2	2
Всего	68	14	6

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1 . ВВЕДЕНИЕ (5 Ч)

Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыты. Физические величины, измерение физических величин.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

ТЕМА 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5 Ч)

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

ТЕМА 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22Ч)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объёма тела по его плотности. Сила. Сила упругости. Сила тяжести. Динамометр. Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном движении».

Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа № 5 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа № 6 «Определение плотности вещества твердого тела»

Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины, измерение коэффициента жёсткости».

Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».

Лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины».

ТЕМА 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (19 Ч)

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. Барометр – aneroid. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Архимедова сила. Плавление тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору». Лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

ТЕМА 5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики». Коэффициент полезного действия механизма. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другую.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа № 14 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Повторение(1ч)

Поурочное планирование уроков физики в 7 классе авт.А.В.Пёрышкин.		
№ урока	Тема урока	Домашнее задание
	Физика и физические методы изучения природы(5 часов)	
1.	Наблюдения и опыты	1-3
2.	Измерение физических величин	4
3.	Погрешность измерений	5
4.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	
5.	Физика и техника. Тест №1.	6
	Первоначальные сведения о строении вещества(5 ч)	
6.1	Строение вещества. Молекулы Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	7-8
7.2	Диффузия	9
8.3	Взаимодействие молекул	10
9.4	Различия в строении тел	11-12
10.5	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	
	Взаимодействие тел (22 ч)	
11.1	Механическое движение Равномерное и неравномерное движение	13-14
12.2	Скорость, единицы измерения скорости	15

13.3	Графическое представление движения	13-15
14.4	Расчет пути и времени движения. Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном движении».	16
15.5	Инерция	17
16.6	Взаимодействие тел	18
17.7	Масса. Измерение массы	19-20
18.8	Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	
19.9	Плотность	21
20.10	Расчет массы по его плотности	22
21.11	Лабораторная работа № 5 «Измерение объема тела»	
22.12	Лабораторная работа № 6 «Определение плотности вещества твердого тела»	
23.13	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	
24.14	Сила. Сила тяжести	23-24
25.15	Сила упругости Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины, измерение коэффициента жёсткости».	25
26.16	Вес тела. Невесомость.	26-27
27.17	Единицы силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил действующих по одной прямой.	28-29
28.18	Центр тяжести тела. Лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины».	
29.19	Сила трения. Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».	30-31
30.20	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	
	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.(19ч)	
31.1	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления	33-34
32.2	Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору».	
33.3	Давление газа	35
34.4	Закон Паскаля	36
35.5	Давление в жидкости и газе	37
36.6	Расчет давления в жидкости на дно и стенки сосуда	38
37.7	Сообщающиеся сосуды	39
38.8	Вес воздуха	40-41
39.9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	42
40.10	Барометр-анероид	43
41.11	Измерение давления на различных высотах	44
42.12	Манометры	45
43.13	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	46-47
44.14	Контрольная работа № 3 «Давление твердых тел жидкостей и газов»	
45.15	Действие жидкости и газа на погруженное тело	48
46.16	Архимедова сила	49

47.17	Лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	
48.18	Плавание тел. Плавание судов	50-51
49.19	Воздухоплавание. Лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	52
50.20.	Контрольная работа № 4«Архимедова сила. Плавание тел»	
	Работа и мощность. Энергия.(16ч.)	
51.1	Механическая работа	53
52.2	Мощность	54
53.3	Простые механизмы. Рычаг	55-56
54.4	Момент силы. Рычаги в быту, природе, технике	57-58
55.5	Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»	
56.6	Блок. "Золотое правило механики"	59-60
57.7	КПД	61
58.8	Лабораторная работа № 14 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	
59.9	Решение задач по теме «КПД».	
60.10	Энергия	62
61.11	Виды энергии	63
62.12	Превращение энергии. Закон сохранения механической энергии.	63
63.13	Решение задач по теме «Превращение энергии. Закон сохранения механической энергии».	64
64.14	Контрольная работа № 5 «Работа. Мощность. Энергия»	
65.15	Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	
66.16	Решение задач по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	
67	Итоговая контрольная работа №6 за курс физики 7 класса.	
68	Роль математики в физике.	