

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования»).

Рабочая программа разработана на основе: Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Е. Н. Тихонова. – изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 398с.

Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Из них: Контрольных работ – 5

Лабораторных работ - 11

Данная рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7 класса издательства «Дрофа». Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Требования к уровню подготовки выпускников 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

знать / понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление,
- работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, 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 единицах системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изучаемых 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 различных формах (словесно, с помощью рисунков);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

владеть методами научного познания:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- проводить прямые измерения физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления) и косвенные измерения физических величин (плотности тела, силы Архимеда);
- представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов (зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления);
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений :- равномерное прямолинейное; - передача давления жидкостями и газами; - диффузия; - плавание тел;

владеть основными понятиями и законами физики:

- давать определения физических величин и формулировать физические законы;
- описывать: - физические явления и процессы; - зависимость выталкивающей силы от рода жидкости и объема погруженной в жидкость части тела;
- вычислять: путь, скорость, массу, плотность тела, силу тяжести, силу упругости, силу трения, давление твердых тел, жидкостей и газов, механическую работу, мощность, коэффициент полезного действия, механическую энергию;

воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):

- приводить примеры: - физических явлений; - иллюстрации физических законов; - опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории;
- выражать результаты измерений в единицах Международной системы;
- читать и пересказывать текст учебника;
- выделять главную мысль в прочитанном тексте;
- находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
- конспектировать прочитанный текст;
- определять промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты

- Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на личное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты

- Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание программы

Введение (4ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула- мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (21ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса. Измерение массы тела. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20ч)

Давление. Давление твердого тела. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно- кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Определение атмосферного давления. Опыт Торричели. Барометр- anerоид. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (11ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Момент силы. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки. Коэффициент полезного действия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (6ч)

Тематическое планирование

Разделы и темы программы	Количество часов
Введение.	4
Первоначальные сведения о строении вещества.	6
Взаимодействие тел.	21
Давление твердых тел, жидкостей и газов.	20
Работа и мощность. Энергия.	11
Повторение	6
Итого часов	68

Календарно-тематическое планирование

7-й класс

№ урочка	Дата проведения	Название раздела, темы	Кол-во часов по пр-ме
		Введение	4
1.		Что изучает физика. Некоторые термины. Наблюдения и опыт.	
2.		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	
3.		Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора».	
4.		Физика и техника	
		Первоначальные сведения о строении вещества	6
5.		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	
6.		Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел».	
7.		Диффузия.	
8.		Взаимодействие молекул.	
9.		Агрегатные состояния вещества.	
10.		Обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	
		Взаимодействие тел	21
11.		Механическое движение.	
12.		Скорость. Единицы скорости.	
13.		Расчет пути и времени движения.	
14.		Инерция.	
15.		Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	
16.		Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных	

17.	весах».	
18.	Плотность вещества.	
19.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	
20.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	
21.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	
22.	Решение задач.	
23.	Контрольная работа № 1 «Плотность вещества».	
24.	Сила.	
25.	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	
26.	Сила упругости.	
27.	Вес тела.	
28.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	
30.	Сила трения. Трение покоя. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	
31.	Обобщающий урок по теме «Сила».	20
32.	Контрольная работа № 2 «Силы».	
33.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	
34.	Давление твердого тела. Способы уменьшения и увеличения давления.	
35.	Давление газа. Закон Паскаля.	
36.	Давление в жидкости и газе.	
37.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
	Обобщающий урок по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	
	Сообщающиеся сосуды.	

38.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	
39.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
40.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
41.	Манометры.	
42.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	
43.	Действие жидкости на погруженное в них тело.	
44.	Закон Архимеда.	
45.	Решение задач.	
46.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	
47.	Плавание тел.	
48.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	11
49.	Плавание судов. Воздухоплавание.	
50.	Обобщающий урок по теме: «Архимедова сила. Плавание тел».	
51.	Контрольная работа № 3 «Архимедова сила. Плавание тел».	
52.	Работа и мощность. Энергия.	
53.	Механическая работа. Единицы работы.	
54.	Мощность. Единицы мощности.	
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	
56.	Момент силы.	
57.	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	
58.	Блоки. «Золотое правило» механики.	
59.	Центр тяжести. Условия равновесия тел.	6
	КПД простых механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной	

<p>60.</p> <p>61.</p> <p>62.</p> <p>63.</p> <p>64.</p> <p>65.</p> <p>66.</p> <p>67.</p> <p>68.</p>		<p>плоскости».</p> <p>Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.</p> <p>Превращение одного вида механической энергии в другой.</p> <p>Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия».</p> <p style="text-align: center;">Повторение</p> <p>Повторение темы «Взаимодействие тел. Масса. Силы».</p> <p>Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».</p> <p>Повторение темы «Выталкивающая сила».</p> <p>Повторение темы «Работа и мощность. Энергия».</p> <p>Контрольная работа № 5 «Итоговая контрольная работа».</p> <p>Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.</p>	
--	--	--	--