

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. СПИРИДОНОВКА
446527, Самарская область, Волжский район, с. Спиридоновка, ул. Школьная, 1.
тел.: 996-76-36

«Утверждаю»
Директор ГБОУ ООШ
с.Спиридоновка

Биктимирова О.Г.
«5 сентября» 2014г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

Пальникова Н.Г.
«4 сентября» 2014г.

Рассмотрено
на заседании ШМО
 Трибушко О.М.
«4 сентября» 2014г.

Рабочая программа

по физика 7 класс

учитель: Орешин Андрей Валерьевич

2014-2015 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 7 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **3**

Количество плановых лабораторных работ **14**

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено 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 к 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда

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, температуры
- **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)

• *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для*

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств; контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов

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

Основное содержание (68 часов)

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

№	Название	Содержание	Количество фронтальных лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Введение – 4 ч	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества – 5 ч	Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений	1	
3	Взаимодействие тел – 21 ч	Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тел. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. <i>Вес тела</i> . Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. <i>Центр тяжести тела.</i>	7	1

		Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники		
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 23 ч	Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание	3	1
5	Работа и мощность. Энергия – 13 ч	Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра	2	
Повторение – 2 ч (из 4 ч резервного времени в авторском планировании, рассчитанном на 70 часов в год, 35 учебных недель)				1

Контрольные работы

№	Тема
1	Взаимодействие тел
2	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов
3	Физика-7

Фронтальные лабораторные работы

№	Тема
1	Измерение физических величин <i>с учётом абсолютной погрешности</i>
2	Измерение размеров малых тел
3	Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости
4	Измерение массы тела на рычажных весах
5	Измерение объёма твёрдого тела
6	Измерение плотности твёрдого тела
7	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины
8	Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления
9	<i>Определение центра тяжести плоской пластины</i>
10	Измерение давления твёрдого тела на опору
11	Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело
12	Выяснение условий плавания тела в жидкости
13	Выяснение условия равновесия рычага
14	Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2010
- 2) Рабочая тетрадь по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012
- 3) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 4) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

- В столбце «Типы урока»:
 - ОНМ – ознакомление с новым материалом
 - ЗИ – закрепление изученного
 - ПЗУ – применение знаний и умений
 - ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
 - ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
 - К – комбинированный урок

- В столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):
 - Т – тест
 - СП – самопроверка
 - ВП – взаимопроверка
 - СР – самостоятельная работа
 - РК – работа по карточкам
 - КР – контрольная работа
 - ПДЗ – проверка домашнего задания
 - УО – устный опрос
 - ФО – фронтальный опрос
 - ЛР – фронтальная лабораторная работа

- В столбце «Метод обучения»:
 - ИР – информационно-развивающий
 - ПП – проблемно-поисковый
 - ТР – творчески-репродуктивный
 - Р - репродуктивный

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Уч.матер. дом.зад	Метод обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока	Вид контроля, измерители
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)								
1		Что изучает физика. Физические явления	§1, 2	ИР, ПП Р	Демонстрация примеров механических, электрических, тепловых, магнитных и световых явлений Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы	Знать/понимать смысл понятия «физическое явление» Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	ОНМ	УО
2		Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений	§3-5				ОНМ	Т
3		<u>Фронтальная лабораторная работа № 1</u> «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности»	§4, 5				ПЗУ	ЛР
4		Физика и техника	§6				ЗИ	ПДЗ
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)								
5		Молекулы	§7, 8	ИР, ПП Р	Модели атомов и молекул, таблицы, лабораторное оборудование: набор тел малых размеров, измерительные линейки, иголки Демонстрация диффузии в газах и жидкостях Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров Демонстрация сжимаемости газов, сохранения объёма жидкости при изменении формы сосуда	Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ Уметь описывать и объяснять явление диффузии Знать/понимать смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий Уметь описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях	К	СП
6		<u>Фронтальная лабораторная работа № 2</u> «Измерение размеров малых тел»	§7, 8				ПЗУ	ЛР
7		Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение (материал для чтения)	§9 §10				ОНМ	РК
8		Притяжение и отталкивание молекул	§10				ОНМ	Т
9		Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений	§11,12				ОНМ	ВП
Глава 2. Взаимодействие тел (21 ч)								
10		Механическое движение. Равномерное движение	§ 13,14	ИР, ПП Р	Демонстрация примеров механического движения Демонстрация равномерного и неравномерного движения Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий	Знать/понимать смысл понятий: путь, траектория Знать/понимать смысл понятий: путь, скорость; уметь описывать равномерное и неравномерное прямолинейное движение Уметь решать задачи на расчёт скорости, пути и времени движения Уметь описывать и объяснять явление инерции Знать/понимать смысл величины «масса», уметь измерять массу тела, выражать результаты измерения в СИ	ОНМ	ФО
11		Скорость	§ 15,16				ОНМ	РК
12		<u>Фронтальная лабораторная работа № 3</u> «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»	§ 13-16				ОНМ	ЛР
13		Инерция	§ 17	ИР, ПП Р ТР	Демонстрация явления инерции (лабораторное оборудование: набор по механике)		ПЗУ	ЛР
14		Взаимодействие тел	§ 18				ОНМ	Т
15		Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов	§ 19,20				ОНМ	УО

16	<u>Фронтальная лабораторная работа № 4</u> «Измерение массы тела на рычажных весах»	§ 19,20	ИР, ПП Р	Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гириями)	Знать/понимать смысл величин «масса» и «плотность», уметь решать задачи на расчёт массы и объёма тела по его плотности; уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объёма твёрдых тел	ОНМ	ЛР			
17	<u>Фронтальная лабораторная работа № 5</u> «Измерение объёма твёрдого тела»	конспект				ПЗУ	ЛР			
18	Плотность вещества	§ 21, 22				К	ВП			
19	<u>Фронтальная лабораторная работа № 6</u> «Измерение плотности твёрдого тела»	§ 21, 22	ИР, ПП Р	Наглядные пособия, учебная литература, сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература; лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные, учебные весы с гириями	Знать/понимать смысл физической величины «сила»;	К	ЛР			
20	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела	§ 23,24,26				ЗИ	СР, РК			
21	Связь между силой тяжести и массой тела	§ 27				ОНМ	УО			
22	Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой	§ 29				ОНМ	Т			
23	Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука	§ 25				ОНМ	ПДЗ			
24	Динамометр	§ 28				ОНМ	УО			
25	<u>Фронтальная лабораторная работа № 7</u> «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины»	§ 25-28				ОНМ	ЛР			
26	Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники	§ 30-32				ОНМ	СП			
27	<u>Фронтальная лабораторная работа № 8</u> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	§ 30-32				ПП, ТР, Р	Демонстрация взаимодействия тел, сложение сил	Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров; уметь градуировать шкалу измерительного прибора	ОНМ	ЛР
28	<i>Центр тяжести тела (материал для чтения)</i>	§ 10							ОНМ	СР
29	<u>Фронтальная лабораторная работа № 9</u> «Определение центра тяжести плоской пластины»	§ 10	ОНМ	ЛР						
				Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять её					
				Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины	Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры					
				Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература	Понимать, что на одно и то же тело в разных точках Земли действует разная сила тяжести, и уметь объяснять данное различие; знать практическое применение зависимости силы тяжести от географического расположения					
				Демонстрация, наглядные пособия, справочная литература, лабораторное оборудование: набор по механике						
				Демонстрационные и лабораторные динамометры, лабораторное оборудование: набор пружин с различной жёсткостью, набор грузов						
				Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя	Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой					
				Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения					

30	Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел»	§ 13-32	ТР Р		Уметь применять полученные знания при решении задач	ПКЗУ	КР
Глава 3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 ч)							
31	Давление. Давление твёрдых тел	§ 33,34	ИР, ПП Р	Демонстрация зависимости давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры	Знать/понимать смысл величины «давление»; понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	ОНМ	ФО
32	Фронтальная лабораторная работа № 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору»	§ 33,34				ОНМ	ЛР
33	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений	§ 35				ОНМ	УО
34	Закон Паскаля	§ 36				ОНМ	СП
35	Давление в жидкости и газе	§ 37,38	ИР, ПП Р	Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия	Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами	ОНМ	ФО
36	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы	§ 39				ОНМ	УО
37	Гидравлический пресс	§ 47				ОНМ	ПДЗ
38	Гидравлический тормоз	конспект					
39	Атмосферное давление	§ 40,41				ОНМ	СП
40	Опыт Торричелли	§ 42				К	УО
41	Барометр-анероид	§ 43				ОНМ	ВП
42	Изменение атмосферного давления с высотой	§ 44					
43	Манометр	§ 45				ОНМ	ФО
44	Насос	§ 46				ОНМ	ПДЗ
45	Архимедова сила	§ 48,49				ОНМ	ФО
46	Фронтальная лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	§ 48, 49	ИР, ПП Р	Сборники познавательных и развивающих заданий по данной теме, лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями, мензурки	Знать/понимать, что такое гидравлические машины и где они применяются	ПЗУ	ЛР
47	Условия плавания тел	§ 50				ОНМ	ВП
48	Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел»	§ 49, 50	ИР, ПП	Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература	Уметь вычислять архимедову силу	ЗИ	РК
49	Фронтальная лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	§ 50	Р, ПП		Уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Архимедова сила», уметь описывать и объяснять явление плавания тел	ПЗУ	ЛР
50	Водный транспорт	§ 51	ИР, ПП Р	Сборники познавательных и развивающих заданий, наглядные пособия	Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов	ОНМ	
51	Воздухоплавание	§ 52				К	Т, РК

52		Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	§ 49-52	ТР Р	Контрольно-измерительные материалы по данной теме	вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел Уметь применять полученные знания при решении задач	ОСЗ	Т, ВП
53		Контрольная работа № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	§ 33-52				ПКЗУ	КР
Глава 4. Работа и мощность. Энергия (13 ч)								
55		Работа силы, действующей по направлению движения тела	§ 53	ИР, ПП	Демонстрация механической работы Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев	ОНМ	ФО
56		Мощность	§ 54	ПП			Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев	ОНМ
57		Простые механизмы. Условие равновесия рычага (материал для чтения). Момент силы	§ 55-58 §11.	ИР	Сборники познавательных и развивающих заданий по данной теме, сборники тестовых заданий, справочная литература	Уметь решать задачи на расчёт работы и мощности	ЗИ	СР, РК
58		Фронтальная лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»	§ 55-58	ПП ИР	Демонстрация простых механизмов, рычага; учебная литература	Знать виды простых механизмов и их применение; знать формулу для вычисления момента силы Уметь на практике определять условия равновесия рычага, понимать необходимость и границы применения рычагов	ОНМ	ЛР
59		Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия	§ 59		ОНМ	ВП		
60		«Золотое правило» механики	§ 60	ПП	Лабораторное оборудование: рычаг-линейка, набор грузов, динамометры лабораторные	Знать/понимать смысл «золотого правила механики»; уметь объяснить, где и для чего применяются блоки	ПЗУ	СП
61		Коэффициент полезного действия механизма	§ 61	ИР	Подвижные и неподвижные блоки, полиспады	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	ОНМ	ПДЗ
62		Фронтальная лабораторная работа № 14 «Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости»	§ 61		К	ЛР		
63		Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины	§ 62,63	ПП	Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	ПЗУ	СП
64		Кинетическая энергия движущегося тела	§ 63	ИР	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников	Знать/понимать физический смысл закона сохранения механической энергии	ОНМ	УО
65		Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	§ 64	ПП	Лабораторное оборудование: набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	Уметь вычислять работу, мощность и механическую энергию тел	ОНМ	ФО
66		Энергия рек и ветра (материал для чтения)	§9.	Р, ТР			ЗИ	РК, Т
Повторение (2 ч)								
67		От строения вещества до энергии	§§ 1-64	ТР	Контрольно-измерительные материалы по курсу физики 7 класса	Уметь применять полученные знания при решении задач	ПЗУ	ФО
68		Итоговая контрольная работа № 3 «Физика-7» (тест)					ПКЗУ	КР, Т