

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ М.Г. ЕФРЕМОВА
г. ВЯЗЬМЫ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
(МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы Смоленской области)**

215100 Смоленская область, г. Вязьма, ул. Заслонова, 8. ☎: директор – 5 24 04, учительская – 3 58 51, бух. – 4 11 92

e-mail: direktor.54@mail.ru; www://vz-5-school.narod.ru/

ОКПО 47659516; ОГРН 1026700852518; ИНН/КПП 6722012239/672201001

СОГЛАСОВАНО

На заседании методического
объединения МБОУ СОШ № 5
г. Вязьмы Смоленской области
Протокол № 1 от 31.08.2021

ПРИНЯТО

На заседании педагогического
совета МБОУ СОШ № 5
г. Вязьмы Смоленской области
Протокол № 1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы
Смоленской области
№ 120-01-02 от 01.09.2021

Рабочая программа

по физике

для 7-х классов

на 2021/2022 учебный год

учитель: И.В. Ильина

Соответствует ФГОС основного общего образования
приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в редакции
приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 , 11 декабря 2020 г.)

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФГОС ООО, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
2. Федерального перечня учебников на 2021/2022 учебный год;
3. Основной образовательной программы МБОУ СОШ № 5 г. Вязьмы Смоленской области
4. Авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утвержденным 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**

Для реализации учебной программы опирается на УМК: Учебники;

- 1) Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2012
- 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

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.

Рабочая программа по физике составлена с учетом рабочей программы воспитания.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценное отношение к достижениям российских ученых-физиков. **Гражданское и духовно-**

Нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: ее гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технической и социальной направленности, требующих, в том числе и физические знания.
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

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

Введение – 4 часа

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника

Первоначальные сведения о строении вещества – 5 часов

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений

Взаимодействие тел – 21 час

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. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. *Центр тяжести тела*. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 23 часа

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

Работа и мощность. Энергия – 13 часов

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

Повторение – 2 часа

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

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 §1				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	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	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				ПЗУ	ЛР
14	Взаимодействие тел	§ 18	ИР, ПП Р ТР	Демонстрация явления инерции (лабораторное оборудование: набор по механике)	Знать/понимать смысл величины «масса», уметь измерять массу тела, выражать результаты измерения в СИ	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				ОНМ	ЛР
17	<u>Фронтальная лабораторная работа № 5</u> «Измерение объёма твёрдого тела»	конспект	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	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	ИР, ПП Р	Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести» Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять её	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
						Демонстрационные и лабораторные	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

26		Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники	§ 30-32		динамометры, лабораторное оборудование: набор пружин с различной жёсткостью, набор грузов	расположения Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров; уметь градуировать шкалу измерительного прибора	К	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	Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой	ОНМ	ЛР
28		<i>Центр тяжести тела (материал для чтения)</i>	§10		Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя		Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения	ОНМ
29		<u>Фронтальная лабораторная работа № 9</u> «Определение центра тяжести плоской пластины»	§10		Контрольно-измерительные материалы по данной теме	ОНМ		ЛР
30		<u>Контрольная работа № 1</u> «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 Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое газами	ОНМ	ФО
32		<u>Фронтальная лабораторная работа № 10</u> «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				ОНМ	ФО
36		Сообщающиеся сосуды. Шлюзы	§ 39				ОНМ	УО
37		Гидравлический пресс	§ 47	ИР, ПП Р	Демонстрация обнаружения атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом	Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов	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		<u>Фронтальная лабораторная работа № 11</u>	§ 48, 49				ПЗУ	ЛР

		«Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			Сборники познавательных и развивающих заданий по данной теме, лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями, мензурки	они применяются Уметь вычислять архимедову силу		
47		Условия плавания тел	§ 50			Уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Архимедова сила», уметь описывать и объяснять явление плавания тел	ОНМ	ВП
48		Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел»	§ 49, 50	ИР, ПП	Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература	Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов	ЗИ	РК
49		<u>Фронтальная лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</u>	§ 50	Р, ПП		Уметь решать качественные и расчётные задачи на вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел	ПЗУ	ЛР
50		Водный транспорт	§ 51	ИР, ПП	Сборники познавательных и развивающих заданий, наглядные пособия	Уметь применять полученные знания при решении задач	ОНМ	
51		Воздухоплавание	§ 52	Р			К	Т, РК
52		Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	§ 49-52	ТР Р	Контрольно-измерительные материалы по данной теме		ОСЗ	Т, ВП
53		<u>Контрольная работа № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»</u>	§ 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	СП
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		<u>Фронтальная лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»</u>	§ 55-58	ПП ИР	Демонстрация простых механизмов, рычага; учебная литература	Знать виды простых механизмов и их применение; знать формулу для вычисления момента силы	ОНМ	ЛР
59		Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия	§ 59		Лабораторное оборудование: рычаг-линейка, набор грузов, динамометры лабораторные	Уметь на практике определять условия равновесия рычага, понимать необходимость и границы применения рычагов	ОНМ	ВП
60		«Золотое правило» механики	§ 60	ПП			ПЗУ	СП
61		Коэффициент полезного действия механизма	§ 61		Подвижные и неподвижные блоки, полиспасты	Знать/понимать смысл «золотого правила механики»; уметь объяснять, где и для чего применяются блоки	ОНМ	ПДЗ
62		<u>Фронтальная лабораторная работа № 14 «Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости»</u>	§ 61	ИР	Лабораторное оборудование: наборы по механике	Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	К	ЛР
63		Потенциальная энергия поднятого тела,	§ 62,63	ПП	Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы	Знать/понимать физический	ПЗУ	СП

		сжатой пружины						
64		Кинетическая энергия движущегося тела	§ 63	ИР	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников Лабораторное оборудование: набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии Уметь вычислять работу, мощность и механическую энергию тел	ОНМ	УО
65		Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	§ 64	ПП			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