|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  «СОШ № 9» ст. Старопавловской     |  |  |  | | --- | --- | --- | | «Рассмотрено»  на заседании методического объединения  Протокол № 1 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель методобъединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «Согласовано»  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Кирий  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «Утверждаю»  Директор МБОУ «СОШ № 9» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А.Наседко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |   **Рабочая программа по предмету**  **«Физика»**  **для 7 класса**   |  | | --- | | Составитель:  учитель физики  Н.Т.Копейко |     2013 -2014 учебный 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 инфор*мации** 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** |
|  | Введение – 4 ч | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника | 1 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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. *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 | 7 | 1 |
|  | 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 |
|  | 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 лействия 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 *с учётом абсолютной погрешности* |
| **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** | *Определение центра тяжести плоской пластины* |
| **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 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 1 «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 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 2 «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  Демонстрация равномерного и неравномерного движения  Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий  Демонстрация явления инерции (лабораторное оборудование: набор по механике)  Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями)  Наглядные пособия, учебная литература, сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература; лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные, учебные весы с гирями  Наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике  Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература  Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины  Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература  Демонстрация, наглядные пособия, справочная литература, лабораторное оборудование: набор по механике  Демонстрационные и лабораторные динамометры, лабораторное оборудование: набор пружин с различной жёсткостью, набор грузов  Демонстрация взаимодействия тел, сложение сил  Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя  Контрольно-измерительные материалы по данной теме | 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  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  Знать/понимать смысл физической величины «сила»;  Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»  Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять её  Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры  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  Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров; уметь градуировать шкалу измерительного прибора  Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой  Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения  Уметь применять полученные знания при решении задач | ОНМ | ФО |
| 11 |  | | Скорость | § 15,16 | ОНМ | РК |
| 12 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 3 «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 | ОНМ | Т |
| 15 |  | | Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов | § 19,20 | ОНМ | УО |
| 16 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах» | §19,20 | ОНМ | ЛР |
| 17 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 5 «Измерение объёма твёрдого тела» | конспект | ИР, ПП  Р | ПЗУ | ЛР |
| 18 |  | | Плотность вещества | § 21, 22 | К | ВП |
| 19 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение плотности твёрдого тела» | § 21, 22 | ИР, ПП  Р | 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 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 7 «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 | К | СП |
| 27 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» | § 30-32 | ПП, ТР, Р | ОНМ | ЛР |
| 28 |  | | *Центр тяжести тела (материал для чтения)* | §10 | ОНМ | СР |
| 29 |  | | Фронтальная лабораторная работа № 9 *«Определение центра тяжести плоской пластины»* | §10 | ОНМ | ЛР |
| **30** |  | | Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел» | § 13-32 | ТР  Р | 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  Демонстрация явлений, объясняемых существованием давления в газах  Демонстрация закона Паскаля  Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия  Демонстрация обнаружения атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом  Демонстрация различных видов манометров  Демонстрация гидравлического пресса; наглядные пособия  Лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями, мензурки  Сборники познавательных и развивающих заданий по данной теме, лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями, мензурки  Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература  Сборники познавательных и развивающих заданий, наглядные пособия  Контрольно-измерительные материалы по данной теме | Знать/понимать смысл величины «давление»; понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление  Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое газами  Знать/понимать смысл закона Паскаля, уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами  Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов  Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления; уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления  Знать/понимать устройство и принципы действия манометров  Знать/понимать, что такое гидравлические машины и где они применяются  Уметь вычислять архимедову силу  Уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Архимедова сила», уметь описывать и объяснять явление плавания тел  Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов  Уметь решать качественные и расчётные задачи на вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел  Уметь применять полученные знания при решении задач | 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 | ОНМ | ФО |
| 36 |  | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы | | § 39 | ИР, ПП  Р | 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 | ПЗУ | ЛР |
| 47 |  | Условия плавания тел | | § 50 | ОНМ | ВП |
| 48 |  | Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел» | | § 49, 50 | ИР, ПП | ЗИ | РК |
| 49 |  | Фронтальная лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | | § 50 | Р, ПП | ПЗУ | ЛР |
| 50 |  | Водный транспорт | | § 51 | ИР, ПП  Р | ОНМ |  |
| 51 |  | Воздухоплавание | | § 52 | К | Т, РК |
| 52 |  | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | | § 49-52 | ТР  Р | 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  Сборники познавательных и развивающих заданий по данной теме, сборники тестовых заданий, справочная литература  Демонстрация простых механизмов, рычага; учебная литература  Лабораторное оборудование: рычаг-линейка, набор грузов, динамометры лабораторные  Подвижные и неподвижные блоки, полиспасты  Лабораторное оборудование: наборы по механике  Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы  Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников  Лабораторное оборудование: набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности | Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев  Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев  Уметь решать задачи на расчёт работы и мощности  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  Знать/понимать смысл «золотого правила механики»; уметь объяснять, где и для чего применяются блоки  Знать/понимать смысл КПД,  уметь вычислять КПД простых механизмов  Знать/понимать физический 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 | ФО |
| 56 |  | Мощность | | § 54 | ПП | ОНМ | СП |
| 57 |  | Простые механизмы. Условие равновесия рычага (материал для чтения). Момент силы | | § 55-58  §11 | ИР | ЗИ | СР, РК |
| 58 |  | Фронтальная лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага» | | § 55-58 | ПП  ИР | ОНМ | ЛР |
| 59 |  | Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия | | § 59 | ОНМ | ВП |
| 60 |  | «Золотое правило» механики | | § 60 | ПП | ПЗУ | СП |
| 61 |  | Коэффициент полезного действия механизма | | § 61 | ИР | 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 | ПЗУ | СП |
| 64 |  | Кинетическая энергия движущегося тела | | § 63 | ИР | 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 |