

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Согласовано»

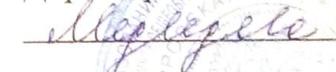
Заместитель директора по УВР

 /Гуз Н. А./

«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ Упоровская СОШ

 /Медведева Г.П./

Приказ № 90-од от «31» августа 2017 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»
для обучения на дому в 7 классе
на 2017 – 2018 учебный год

Учитель: Герасимова Наталия Николаевна

2017 год

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена с учётом следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования № 1798 от 17.12. 2010 г.;
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика - П76. 7—9 классы. Естествознание. 5 класс. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2010. — 80 с. — (Стандарты второго поколения)
3. Авторской программы «Физика 7-9 классы» под редакцией Пёрышкина А.В. и Гутник Е.М. :М:Дрофа. 2014.-255.
4. Учебный план МАОУ Уповорская средняя общеобразовательная школа приказ №60/2 ОД от 31.05.2017

При реализации программы используется учебник физика 7 класс пол ред. Пёрышкина А.В Гутник Е.М. .: М: Дрофа. - 2015
Согласно учебного плана рабочая программа рассчитана на 0,3 часа в неделю всего 11 часов.

Раздел 1.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в 7 классе.

Личностными результатами обучения физике в школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в школе являются:

- 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;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
 - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
 - развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

***В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать***

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна,

- атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность,

- кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

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

- сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное

- движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния,

- промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

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, периода

колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

-
- *приводить примеры практического использования физических знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

-
- *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественно-научного 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, электробытовых приборов, электронной техники;

-
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
-
- рационального применения простых механизмов;
-
- оценки безопасности радиационного фона.
-

Раздел 2.
Содержание учебного предмета «Физика» в 7 классе.

Глава 1. Введение - 1 час

Что изучает физика?

Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.

Физические величины и их измерение.

Решение задач по теме: «Физические величины и их измерение».

Лабораторная работа по теме: «Измерение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра».

Глава 2. Строение вещества – 1 час

Строение вещества.

Молекулы и атомы.

Диффузия.

Взаимодействие молекул.

Смачивание и капиллярность.

Агрегатные состояния вещества.

Строение твердых жидких и газообразных тел.

Обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».

Глава 3. Движение и взаимодействие тел – 3 часа

Механическое движение.

Скорость в механическом движении.

Инерция.

Взаимодействие тел. Масса

Лабораторная работа по теме: «Измерение массы тела на рычажных весах».

Плотность вещества

Лабораторная работа по теме: «Определение плотности твердого тела».

Расчет массы и объема тела.

Решение задач по теме: «Расчет массы и объема тела».

Контрольная работа по теме: «Движение и взаимодействие тел».

Сила.

Сила тяжести.

Равнодействующая сила.

Сила упругости закон Гука.

Динамометр. Вес тела.

Сила трения.

Лабораторная работа по теме: «Измерение силы при помощи динамометра».

Контрольная работа по теме: «Силы трения».

Глава 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов – 4 часа

Давление и силы давления.

Давление в природе и технике.

Давление газа.

Применение сжатого воздуха.

Закон Паскаля.

Гидростатическое давление.

Давление на дне морей и океанов.

Сообщающиеся сосуды.

Решение задач по теме: «Давление. Закон Паскаля».

Атмосфера и атмосферное давление.

Измерение атмосферного давления. Опыт Торриелли.

Барометр - aneroid.

Решение задач по теме: «Атмосферное давление».

Манометры.

Водопровод. Поршневой жидкостный насос.

Гидравлический пресс.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

Закон Архимеда.

Лабораторная работа по теме: «Измерение выталкивающей силы».

Подготовка к контрольной работе. Решение задач.

Контрольная работа по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Плавание тел. Плавание животных и человека.

Плавание судов

Воздухоплавание

Глава 5. Работа и мощность – 2 часа

Механическая работа.

Мощность.

Решение задач по теме: «Мощность».

Рычаг.

Правило моментов.

Решение задач. Лабораторная работа по теме: «Выяснение условий равновесия рычага».

Блок.

Другие механизмы.

Коэффициент полезного действия.

Лабораторная работа по теме: «Определение КПД наклонной плоскости».

Контрольная работа по теме: «Работа и мощность».

Итоговый урок по изученному курсу

Итоговая контрольная работа

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 7 классе

<i>№урока/№ урока в теме</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Цели урока</i>	<i>Виды учебной деятельности</i>	<i>Практическая часть</i>	<i>Дом. задание</i>	<i>Сроки проведения по плану</i>	<i>Дата проведения по факту</i>
Глава 1. Введение (1 час)							
Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.							
Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.							
Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.							
Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.							
1/1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины Лаб.раб №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Познакомить учащихся с новым предметом школьного курса; определить место физики как науки; научить различать физические явления и тела, методы изучения физики. Познакомить с понятием «физическая величина», научиться измерять физические величины при помощи простейших измерительных средств Научить определять цену деления измерительного цилиндра, учить пользоваться им и определять с его помощью объем жидкости.	Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений.		§ 1-3, задание 1, стр.6 Л. №5, 12. § 4,5 упр.1 подготовиться к лаб.раб. Л. №25. §6 Составить кроссворд	1 неделя	
Глава 2. Строение вещества (1 час)							
Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости							
Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)							
Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению							
Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения							
2/1	Строение вещества. Молекулы. Лаб.раб №2	Познакомить с новой главой учебника, ввести понятия МКТ строения вещества,	Индивидуальная работа учащихся.	Лабораторная работа	§ 7,8 читать Л. №53, 54	4 неделя	

	«Измерение размеров малых тел» Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	сформировать понятие о делимости вещества. Научить выполнять измерения способом рядов. Выяснить физический смысл взаимодействия молекул. Выяснить физический смысл взаимодействия молекул. Рассмотреть физические особенности отдельных агрегатных состояний веществ. Систематизация и уточнение полученных по теме знаний, проведение проверочного тестирования по изученной теме	Выполнение лабораторной работы по инструкции. Знание следующего материала: Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.		подготовиться к лаб. раб. Л. №23, 24 § 9, задание 2 (1) Л. №66 § 10, упр. 2 (1). Л. №74, 80. § 11, сочинить сказку о путешествие молекулы воды или кроссворд. § 12, читать Л. №65, 67, 77-79		
--	---	--	--	--	---	--	--

Глава 3. Движение и взаимодействие тел (3 часа)

Личностные: Приводят примеры механического движения.

Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории

Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами

Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.

Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.

3/1	Механическое движение. Скорость. Единицы скорости. Равномерное и неравномерное движение. Расчёт пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Лаб. раб. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Ввести понятие механического движения как одного из видов движения в физике. Познакомить с одной из важнейших характеристик механического движения. Получить соотношения для определения пути и времени движения, развитие навыков решения задач. Выяснить физическое содержание такого физического явления как инерция, сформировать основные понятия: инерция, взаимодействие, инертность. Ввести физическое понятие массы как меры инертности, единицы массы	Индивидуальная работа учащихся. Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Методы измерения расстояния, времени, скорости. Скорость прямолинейного равномерного движения		§ 13, задание 4 Л. №99, 101, 103. § 14 - 15, упр. 4 (1,4), § 16, упр. 5 (2, 4) §§17-20, пересказ, упр. 6 (1,3) §18, задачи Л. №207, №209, вопросы 1-3 стр. 46-48	7неделя	
4/2	Плотность вещества. Лаб. раб. №4, 5 «Измерение объёма твёрдого тела»,	Познакомить с такой характеристикой вещества как плотность, выяснить физический смысл плотности. Развитие практических навыков в работе с физическим	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Лабораторная работа	§21, упр. 7 (4,5) упр. (1,2) §22, задачи Л. №220, №228	10 неделя	

	«Определение плотности вещества твёрдого тела» Расчёт массы и объёма вещества по его плотности. Решение задач.	оборудованием. Учить решать задачи на расчёт массы и объёма тела по его плотности. Закрепить полученные знания при решении задач			Упр. 8 (3, 4) повторить формулы,		
5/3	Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой и массой тела. Динамометр. Лаб. раб. №6 «Динамометр». Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя.	Знать смысл понятий «сила», «сила тяжести» Уметь графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы	Фронтальная работа учащихся. Сила. Сила тяжести.		Домашняя контрольная работа Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел», §23-32 пересказ, упр.9 (1,3) упр.10 (1,3) упр.11 (2,3)	13недел я	
Глава 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (4 часа)							
Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.							
Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.							
Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.							
Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.							
6/1	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление» Давление газа, «плотность», «давление»	Вести новую физическую величину « Давление», определить способ его нахождения. Рассмотреть и выяснить способы изменения давления в быту и технике, практическая отработка полученных знаний. Изучить природу возникновения давления на стенки сосуда, в котором находится газ	Фронтальная работа учащихся. Давление.		выполнить работу над ошибками §33-36, упр.12 (2,3), задание 6 Кратковременная контрольная работа №2	16 неделя	
7/2	Передача давления жидкостями и газами.	Рассмотреть физическое содержание закона Паскаля. Рассмотреть природу давления	Фронтальная работа учащихся.		§37-41 задача Л. №474,476	19недел я	

	Закон Паскаля. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление.	столба жидкости, проверка качества знаний при решении задач. Изучить особенности сообщающихся сосудов и сформулировать основной закон сообщающихся сосудов. Рассмотреть причины, создающие атмосферное давление, и выяснить влияние земной атмосферы на живые организмы			упр. 15 (1), упр. 17, 18 задание 10 упр.16 (4) задание 9 (3) повторить Л. №504-507		
8/3	Измерение атмосферного давления. Барометр-Анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Лаб. раб. №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	Знакомство с примером определения атмосферного давления, раскрытие физического содержания опыта Торричелли. Знакомство с работой и устройством барометра – анероида, развитие навыков решения задач. Знакомство с работой и устройством манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Выяснить природу выталкивающей силы. Изучить содержание закона Архимеда и раскрыть физическую суть плавания. Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.	Фронтальная работа учащихся. Методы измерения атмосферного давления.		§42-49, упр.19 (3,4) §7 стр. 181 учеб. – для желающих упр.21 (1,2), упр.20 упр.22 (1, 3) упр.19 (2)	21недел я	
9/4	Плавание тел. Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел». Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач по теме «Плавание тел. Воздухоплавание»..	Закрепить понимание условий для плавания тел. Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике. Рассмотреть физические способы плавания судов., основы воздухоплавания. Совершенствовать навыки решения задач. Рассмотреть физические способы плавания судов., основы воздухоплавания. Совершенствовать навыки решения задач. Совершенствовать навыки решения задач. Систематизация знаний по изученным темам, отработка практических навыков при решении задач.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.		§50-52, упр.25 (3,4,5) Л. № 605, 611, 612 упр.26 (1,2) упр. 26 Упр.27 (2) Домашняя контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»	24недел я	

Глава 5. Работа и мощность (2 часа)

Личностные: Приводят примеры механической работы.

<p>Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>						
10/ 1	<p>Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаги. Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе. Лаб.раб.№8 «Выяснение условий равновесия рычага»</p>	<p>Познакомить с работой как новой физической величиной и выяснить ее физический смысл. Ввести понятие мощности как характеристику скорости выполнения работы.. совершенствовать навыки решения задач по теме « Работа и мощность» Познакомить с новой физической величиной момент силы и отрабатывать навыки решения задач. Ввести понятие « простой механизм» , выяснить условия равновесия рычага. Ввести понятие « простой механизм», выяснить условия равновесия рычага. Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием</p>	<p>Фронтальная работа учащихся. Механическая работа.</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>§53, §54-58, упр.29 (3-6); опред. мощность, развив.. человеком при ходьбе (по массе и скорости движ. каждого ученика) упр.30 (1,2,3) Л. №736 задание 18 упр. 30 (4) упр. 28 (3,4)</p>	<p>27недел я</p>
11/ 2	<p>Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правила» механики. Коэффициент полезного действия. Лаб.раб. №9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой.</p>	<p>Знакомство с подвижным и неподвижным блоками как представителями простых механизмов, « золотым правилом механики» Ввести важнейшую характеристику машины и механизма кпд . Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием Познакомить с понятием энергии, как способности тела совершать работу, дать определение кинетической и потенциальной энергии. Познакомить с понятием энергии, как способности тела совершать работу, дать определение кинетической и потенциальной энергии. Совершенствовать навыки решения задач на основе изученного материала.</p>	<p>Фронтальная работа учащихся.</p>		<p>§59,60 упр.31 (1,2) пример решения задачи стр.151. учеб упр.31 (5). упр.32 (1,4)</p>	<p>30недел я</p>

Приложение.
Оборудование для лабораторных работ

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 4.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №5.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Оборудование: динамометр, измерительная лента, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №6.

«Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»

Оборудование: набор грузов, деревянный брусок, доска, динамометр.

Лабораторная работа №7.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №8.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №9.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.