

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Василия Степановича
Чекмасова с.Большое Микушкино муниципального района Иса克林ский Самарской области

Рассмотрена методическим объединением учителей мет.-метод. совета « 30 » 08 2019 г.
Проверена заместителем директора по УВР « 30 » 08 2019 г.
Утверждена приказом и.о. директора школы № 94-09 от « 30 » 08 2019 г.
Протокол № 1 от « 19 » 08 2019 г. Заместитель директора по УВР И.И. Игнатова И.о. директора школы Хураскина С.Т.
Председатель МО Жур / Журиева И.И.



Рабочая программа по физике для 7 класса на 2019-2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе нормативных документов:

1. Приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 г. (*в ред. от 31.12.2015*).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (*в ред. от 28.10.2015*).
3. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.С.Чекмасова с. Большое Микушкино, утвержденной приказом №101/16-од от 31.08.2015 г. директором школы.
4. Рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017 г.
5. Физика 7 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений. А.В. Перышкин. М.: Дрофа, 2016 г.

Программа предполагает проведение 2 часов в неделю (всего 68 часов), включая контрольные, практические работы, тесты, творческие работы.

Программа ориентирована на работу на УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017 г.

Общая характеристика программы по физике

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цель и задачи учебного предмета «Физика»

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

Содержание рабочей программы

I. Физика и физические методы изучения природы. (3 ч.)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать смысл понятия «вещество». Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выразить результаты в СИ.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 ч.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать смысл понятий: вещество, взаимодействие, атом (молекула). Уметь описывать и объяснять физическое явление: диффузия.

III. Взаимодействие тел. (20 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема твёрдого тела.

5.Определение плотности твердого вещества.

6.Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать:

- ~ явление инерции, физический закон, взаимодействие;
- ~ смысл понятий: путь, скорость, масса, плотность.

Уметь:

- ~ описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение;
- ~ использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы;
- ~ выявлять зависимость: пути от расстояния, скорости от времени, силы от скорости;
- ~ выражать величины в СИ.

Знать, что мерой взаимодействия тел является сила. Уметь приводить примеры.

Знать:

- ~ определение массы;
- ~ единицы массы.

Уметь воспроизвести или написать формулу.

Знать определение плотности вещества, формулу. Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу.

Уметь работать с приборами при нахождении массы тела, с мензуркой и весами.

Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества.

Уметь воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объём вещества.

Знать определение силы, единицы её измерения и обозначения. Знать определение силы тяжести.

Уметь схематически изобразить точку её приложения к телу.

Знать определение силы упругости. Уметь схематически изобразить точку её приложения к телу.

Отработка формулы зависимости между силой и массой тела.

Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора.

Умение составлять схемы векторов сил, действующих на тело.

Знать определение силы трения. Уметь привести примеры.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления.

Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

7.Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать определение физических величин: давление, плотность вещества, объём, масса.

Знать смысл физических законов: закон Паскаля.

Уметь:

- ~ объяснять передачу давления в жидкостях и газах;
- ~ использовать физические приборы для измерения давления;
- ~ выражать величины в СИ.

Знать смысл физических законов: закон Архимеда.

Уметь решать задачи на закон Архимеда.

Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда.

V. Работа и мощность. Энергия. (15 ч.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

8. Выяснение условия равновесия рычага.

9. Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения.

Знать определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения.

Уметь воспроизводить формулы, находить физические величины: работа, мощность.

Знать устройство рычага. Уметь изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы.

Уметь:

- ~ проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов;
- ~ работать с физическими приборами.

Знать устройство блока и золотое правило механики, объяснять на примерах.

Знать определения физических величин: работа, мощность, КПД, энергия.

Знать определения физических величин: КПД механизмов.

Уметь определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную).

Знать:

- ~ определение физических величин: энергия, виды энергии;
- ~ единицы измерения энергии;
- ~ закон сохранения энергии.

Знать смысл закона сохранения энергии, приводить примеры механической энергии и её превращения.

Уметь решать задачи.

VI. Повторение. (2 ч.)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, материя, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие; центр тяжести тела;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;

- смысл физических законов: Архимеда, Паскаля;

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;

- 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;
 - рационального применения простых механизмов;
 - контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

Личностные результаты

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Тематическое планирование

№	Тема	Основные виды учебной	Кол-во	В том числе
---	------	-----------------------	--------	-------------

п.п.		деятельности	часов	уроки	лаб. работы	контр. работы
1	Введение	Наблюдать и описывать физические явления, участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. высказывать предположения и гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени. определять цену деления шкалы прибора.	3	2	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	Наблюдать и объяснять явление диффузии, выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	6	5	1	
3	Взаимодействие тел	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении, измерять скорость равномерного движения. измерять массу тела. измерять плотность вещества. измерять силы взаимодействия двух тел	20	15	4	1
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	Обнаруживать существование атмосферного давления, объяснять причины плавания тел, измерять силу Архимеда, исследовать условия плавания тел	21	17	2	2
5	Работа и мощность. Энергия.	исследовать условия равновесия рычага, измерять работу силы, измерять мощность, измерять КПД наклонной плоскости, вычислять КПД простых механизмов	13	10	2	1
	Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса		5	5		
6	Итого		68	54	10	4

Нормы оценки знаний учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное

определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых

формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин). – М.: Дрофа, 2016 г.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

3. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

Электронные учебные издания:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Адреса интернет-ресурсов

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих цифровых образовательных ресурсов, реализуемых с помощью сети Интернет:

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	http://school-collection.edu.ru
2.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
3.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
4.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
5.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
6.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru
7.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
8.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru
9.	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru
10	Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru
11	ЦОРы по физике 7 класс	http://mickots.shkalinskaya.edusite.ru/p19aa1.html
12	<u>Интерактивный калькулятор для перевода физических величин</u>	http://www.convert-me.com/ru/
13	<u>Анимация физических процессов</u>	http://www.infoline.ru/g23/5495/physics.htm
14	<u>Бесплатные обучающие программы по физике</u>	http://babuta.narod.ru/prog1.html
15	Видеоролики:	http://class-fizika.narod.ru/vid.htm ,

Оборудование:

1. Компьютер, принтер, сканер, акустическая система
2. Проекционное оборудование: мультимедиапроектор, экран

Тематическое планирование

Раздел программы	Тема урока	Форма	Количество часов
Тема 1. Введение (3 часа)	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.		1
	Физические величины. Погрешность измерений. Физика и техника.		1
	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	лабораторная	1
Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)	Строение вещества. Молекулы и атомы		1
	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	лабораторная	1
	Диффузия		1
	Взаимодействие молекул.		1
	Агрегатные состояния вещества.		1
	Повторение по теме «Сведения о строении вещества»		1

Тема 3. Взаимодействие тел (20 часов)	Механическое движение. Скорость. Единицы скорости.		1
	Расчет пути и времени движения.		1
	Решение задач по теме « Скорость, время, путь»	решение задач	1
	Инерция. Взаимодействие тел		1
	Масса тела. Единицы массы		1
	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	лабораторная	1
	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	лабораторная	1
	Плотность вещества		1
	Решение задач по теме «Плотность тела»	решение задач	1
	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	лабораторная	1
	Расчет массы и объема тела по его плотности		1
	Контрольная работа №1. «Механическое движение. Плотность тел»	контрольная	1
	Сила. Сила тяжести		1
	Сила упругости		1
	Вес тела		1
	Сила трения		1
	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»	лабораторная	1
	Равнодействующая сила		1
	Трение в природе и технике		1
	Контрольная работа № 2 «Силы в природе»	контрольная	1
Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)	Давление. Единицы давления		1
	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	решение задач	1
	Давление газа		1
	Закон Паскаля		1
	Давление в жидкости и газе		1
	Расчет давления на дно и стенки сосуда		1
	Сообщающиеся сосуды		1
	Вес воздуха. Атмосферное давление		1
	Измерение атмосферного давления		1

	Барометр-анероид		1
	Манометры. Поршневой жидкостной насос		1
	Гидравлический пресс		1
	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		1
	Закон Архимеда		1
	Решение задач по теме «Закон Архимеда»		1
	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»	лабораторная	1
	Решение задач по теме «Плавание тел»	решение задач	1
	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	лабораторная	1
	Плавание судов. Воздухоплавание		1
	Повторение по теме «Давление»		1
	Контрольная работа №3 «Давление»	контрольная	1
Тема 5. Работа и мощность. Энергия (15 часов)	Механическая работа.		1
	Мощность.		1
	Решение задач по теме «Работа. Мощность»	решение задач	1
	Простые механизмы. Рычаг		1
	Блок. Правило моментов.		1
	Решение задач по теме «Правило моментов»	решение задач	1
	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	лабораторная	1
	Центр тяжести тела		1
	Коэффициент полезного действия		1
	Решение задач на КПД простых механизмов	решение задач	1
	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	лабораторная	1
	Энергия.		1
	Закон сохранения энергии.		1
	Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия»	решение задач	1
Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	контрольная	1	
	Повторение		3