

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации муниципального образования "Черняховский
муниципальный округ Калининградской области"

МАОУ СОШ № 4 г. Черняховска

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАОУ
СОШ №4 г. Черняховска

Документ подписан электронной подписью
Донченко Ирина Викторовна

009A29E0ABCA2BC4674EDF780874D29A2D
Срок действия с 18.04.2023 до 11.07.2024

Донченко И.В.
Приказ №267-ОД от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика 7»

г. Черняховск 2023

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г., «Образовательной программой ООО МАОУ СОШ №4 на 2021-2022 учебный год». На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2016 г.

Планируемые результаты изучения предмета

Общими предметными результатами обучения физике в основной 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.
 - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения.
 - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
 - решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения.); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Личностные результаты освоения предмета:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству на примерах ученых-физиков. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории русской науки).
 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

5. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления

Метапредметные результаты освоения предмета

При изучении физики обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно- символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся получают регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логи

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Содержание учебного предмета

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

— умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

— владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

—понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)

**Внутрипредметный модуль «Развитие познавательных интересов обучающихся при решении практических заданий»
(20 часов)**

Тема	Количество часов
Определение цены деления измерительного прибора	1
Физика и техника	1
Определение размеров малых тел	1
Решение качественных задач по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Измерение массы тела на рычажных весах	1
Измерение объёма тела. Определение плотности твёрдого тела	1
Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса тела», «Плотность вещества»	1
Измерение силы трения с помощью динамометра	1
Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	
Решение задач на расчет давления в жидкости	1
Манометры Решение задач	1
Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
Выяснение условий плавания тел в жидкости	1
Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание	1
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
Выяснение условий равновесия рычаг	1
.Решение задач по теме «Условие равновесия рычага».	1
Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости	1
Коррекция знаний по результатам итоговой аттестации	1
. Решение задач по всему курсу физики 7 класс	1

Тематическое планирование.

Тематическое планирование по физике для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Формирование целостного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального

- самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую надо оберегать.
 3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создание благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
 4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
 5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
 6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
 7. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.
 8. Формирование ценностного отношения к самим себе как к хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
 9. Формирование творческого мышления, знакомство учащихся с основными этапами получения научных знаний и с имевшими место в истории физики научными заблуждениями и ошибками.
Формирование представлений о практической ценности физики как науки и учебного предмета. Формирование «ноосферного мышления» обращения на уроках физики к основным вопросам глобальной экологии.

№ п/п урока	Тема урока	Количество часов
Введение (4 ч)		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ и ПП. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	1
2/2	Физические величины. Измерение физических величин/ Точность и погрешность измерений	1
3/3	ВПОМ.Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
4/4	ВПОМ.Физика и техника	1
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)		
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
6/2	ВПОМ.Лабораторная работа № 1 «Определение размеров малых тел».	1
7/3	Движение молекул: диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	1

8/4	Взаимодействие молекул	1
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	1
10/6	ВПОМ. Решение качественных задач по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Взаимодействие тел (23 ч)		
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12/2	Скорость. Единицы скорости	1
13/3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач	1
14/4	Инерция	1
15/5	Взаимодействие тел	1
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
17/7	ВПОМ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18/8	Плотность вещества	1
19/9	ВПОМ. Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»	1
20/10	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1
21/11	ВПОМ. Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса тела», «Плотность вещества»	1
22/12	Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса тела», «Плотность вещества»	1
23/13	Сила	1
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	1
25/15	Сила упругости. Закон Гука	1
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
27/17	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром»	1
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1
29/19	Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения	1
30/20	Трение в природе и технике ВПОМ. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1
31/21	ВПОМ. Решение задач по темам: «Силы. Равнодействующая сил»	1
32/22	Административная контрольная работа	1
33/23	ВПОМ. Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 ч)		
34/1	Давление. Единицы давления	1

35/2	Способы уменьшения и увеличения давления	1
36/3	Давление газа.	1
37/4	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля	1
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
39/6	ВПОМ. Решение задач на расчет давления в жидкости.	1
40/7	Сообщающиеся сосуды	1
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
43/10	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах	1
44/11	ВПОМ. Манометры Решение задач	1
45/12	Контрольная работа №3 «Давление в жидкости и газе».	1
46/13	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
47/14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
48/15	Закон Архимеда	1
49/16	ВПОМ. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
50/17	Плавание тел	1
51/18	ВПОМ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	1
53/20	ВПОМ. Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1
54/21	Контрольная работа №4 «Архимедова сила. Плавание тел»	1
Работа и мощность. Энергия (16 ч).		
55/1	Механическая работа. Единицы работы	1
56/2	Мощность. Единицы мощности	1
57/3	ВПОМ. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
58/4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
59/5	ВПОМ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1
60/6	Блоки. «Золотое правило механики»	1
61/7	ВПОМ. Решение задач по теме «Условие равновесия рычага».	1
62/8	Центр тяжести тела	1
63/9	Условия равновесия тел	1
64/10	Коэффициент полезного действия механизмов	1
65/11	ВПОМ Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1
66/12	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
67/13	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1

	Закон сохранения полной механической энергии	
68/14	Итоговая контрольная работа	1