**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике для учащихся 7 классов предназначена для базового уровня и разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644.

Рабочая программа разработана с учетом:

* Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
* [Приказа Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fxn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai%2F%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%2F8209)
* Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189.
* Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. ФГОС – 2011 год.
* Рабочая программа по физике. 7 класс. Сост. Т.Н. Сергиенко. – М. ВАКО, 2015 г.
* Физика. 7-9 классы Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС. Сост. Г.Г. Телюкова, М.: Дрофа, 2015 г.
* Рабочие программы. Физика. 7-9 классы. Составители: Е.Н.Тихонова – М.:Дрофа, 2015.

**Планируемые результаты обучения**

По окончанию изучения физики в 7 классе у обучающихся будут сформированы **результаты обучения:**

**Личностные**

* ***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.

**Метапредметные**

* ***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 свою 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.

**Предметные**

* ***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***творческого 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.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**1. 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.Опредеоление цены деления измерительного прибора

**Учащийся научится**

* правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
* выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
* анализировать свойства тел

**Учащийся получит возможность**

* использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

**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.

**2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)**

Строение вещества. Молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений. 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. Работа с измерительными приборами. Работа с линейкой

3. Измерение размеров малых тел.

4. Работа с измерительными приборами. Работа со штангенциркулем»;

**Учащийся научится**

* правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
* выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
* анализировать свойства тел, явления и процессы

**Учащийся получит возможность**

* использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

**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).

**3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. 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.

**Фронтальные лабораторные работы**

5. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

6. Измерение массы тела на рычажных весах.

7. Измерение объема твердого тела.

8. Измерение плотности твердого тола.

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

10. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

11. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Учащийся научится**

* правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
* выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
* анализировать свойства тел, явления и процессы
* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, равномерное и неравномерное движение
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость
* при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы

**Учащийся получит возможность**

* использовать знания 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;

**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).

**4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч)**

Давление. Давление твердых 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.

**Фронтальные лабораторные работы**

12. Измерение давления твердого тела на опору.

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

14. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Учебные проекты**

1. Передача давления в гидравлических машинах
2. Откуда появляется архимедова сила

**Учащийся научится**

* правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
* выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
* анализировать свойства тел, явления и процессы
* распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел

**Учащийся получит возможность**

* использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

**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 Землю; 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).

**5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД 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.

**Фронтальные лабораторные работы**

15. Выяснение условия равновесия рычага.

16. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Учащийся научится**

* правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
* выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
* анализировать свойства тел, явления и процессы
* описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами

**Учащийся получит возможность**

* использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии 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

**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).

**Материально - техническое обеспечение для реализации программы по предмету**

**Оборудование для выполнения лабораторных работ по физике:**

Мензурка, стакан, небольшая колба, три сосуда небольшого объёма, линейка, иголка, весы с разновесами, тела разной массы, нитка, грузы по 100 г, штатив с муфтой, лапка и кольца, деревянный брусок.

## Перечень учебно-методического обеспечения для 7 класса

* 1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2-е издание - М.: Дрофа, 2015
  2. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Физика-7. Кирик Л.А. -5-е изд., перераб.-М.: ИЛЕКСА, 2009
  3. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Г.Г. Лонцова. - М.: Издательство «Экзамен», 2016 г.
  4. Сборник задач по физике 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват учреждений/ В.И. Лукашик, Е.И.Иванова.- 24-е изд.-М.: Просвещение, 2010
  5. Дидактические материалы. Физика. 7 класс Марон А.Е., Марон Е.А.- М.: Дрофа, 2012
  6. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР ([http://school-collection.edu.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F)).
  7. Тесты к учебнику А.В. Перышкина, 7 класс/ Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнананова. – М.Дрофа, 2015 г.
  8. [Физика. 7 класс. Сборник вопросов и задач. К учебнику А.В. Перышкина. Вертикаль. ФГОС](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmy-shop.ru%2Fshop%2Fbooks%2F1841062.html), 2016 г. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | | |
| **общее** | **Контрольных работ** | **Лабораторных работ** |
| 1 | Введение | 4 | - | 1 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | - | 1 |
| 3 | Взаимодествие тел | 23 | 2 | 5 |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 21 | 1 | 2 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 13 | 1 | 2 |
|  | Повторение | 3 | 1 | - |
|  | Итого: | 70 | 5 | 11 |

**Календарно – тематическое планирование для 7 класса (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол час. | Дата  проведения | | Домашнее задание | |
| План | Факт |
| **ВВЕДЕНИЕ (4ч)** | | | | | | |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 |  |  | § 1-3 | |
| 2 | Физические величины.Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 |  |  | §4,5 ,упр1 | |
| 3 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 |  |  | §,§4,5 | |
| 4 | Физика и техника. | 1 |  |  | §6, З.№ 1-2 | |
| **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5ч)** | | | | | | |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | 1 |  |  | | §,§7-9 | |
| 6 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1 |  |  | | лаб. работа №2 стр. 203 | |
| 7 | Движение молекул. | 1 |  |  | | §10 з.№ 2,3 | |
| 8 | Взаимодействие молекул. | 1 |  |  | | §11, З №1-,2 | |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | 1 |  |  | | §,§ 12,13, З | |
| **ВЗАИМОДЕСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)** | | | | | | | |
| 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |  |  | | §,§14,15 | |
| 11 | Скорость. Единица скорости. | 1 |  |  | | §16, п. §14 | |
| 12 | Расчёт пути и времени движения. | 1 |  |  | | §17, упр 4 | |
| 13 | Инерция. | 1 |  |  | | §18 упр 4 № 4,5 | |
| 14 | Взаимодействие тел. | 1 |  |  | | § 19 | |
| 15 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах | 1 |  |  | | §20, § 21 | |
| 16 | Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 |  |  | | п. § 21 | |
| 17 | Плотность вещества. | 1 |  |  | | §22 ; упр 7 | |
| 18 | Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела». | 1 |  |  | | §22; упр 7 №5 | |
| 19 | Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела». | 1 |  |  | | п. §§18-22 | |
| 20 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 1 |  |  | | §23 упр. 8 №1,2 | |
| 21 | Решение задач. | 1 |  |  | | §§14-23; з-чи П | |
| 22 | Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества». | 1 |  |  | | З –чи П | |
| 23 | Сила. Явления тяготения. Сила тяжести. | 1 |  |  | | §§24,25, упр 9 | |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |  | | §26 | |
| 25 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела. | 1 |  |  | | §§ 27-28 | |
| 26 | Сила тяжести на других планетах. | 1 |  |  | | §29, это л стр 82 | |
| 27 | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины». | 1 |  |  | | §30 упр.11 | |
| 28 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 1 |  |  | | §31, упр.12 №1-3, | |
| 29 | Сила трения. Трение покоя. | 1 |  |  | | §§32-32, подг. опис. ЛР №7 | |
| 30 | Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 |  |  | | §34, доклады | |
| 31 | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил». | 1 |  |  | | п. §§24-34, з-чи П | |
| 32 | Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел». | 1 |  |  | | п. §§24-34, итоги гл 2 | |
| **ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21ч)** | | | | | | | |
| 33 | Давление. Единицы давления. | 1 |  |  | | §§35, упр. 14 | |
| 34 | Способы уменьшения и увеличения давления | 1 |  |  | | §§35,36, | |
| 35 | Давление газа. | 1 |  |  | | §37, з-чи П | |
| 36 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 |  |  | | §38, упр.16 | |
| 37 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 |  |  | | §§39,40 | |
| 38 | Решение задач. Самостоятельная работа | 1 |  |  | | п. §§35-40 | |
| 39 | Сообщающие сосуды. | 1 |  |  | | §41, упр18 | |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 |  |  | | §42-43 | |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 |  |  | | §44 Упр21 | |
| 42 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |  |  | | §§45-46, упр23, з стр131 | |
| 43 | Манометры. | 1 |  |  | | §47 | |
| 44 | Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс. | 1 |  |  | | §§48-49, | |
| 45 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  |  | | §50, доклад | |
| 46 | Закон Архимеда. | 1 |  |  | | §51, упр 26 | |
| 47 | Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». | 1 |  |  | | п. §§50,51 | |
| 48 | Плавание тел. | 1 |  |  | | §52, | |
| 49 | Решение задач. | 1 |  |  | | П §§50-52, | |
| 50 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 |  |  | | Упр27(3-5) | |
| 51 | Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 |  |  | | §§53,54 | |
| 52 | Решение задач. | 1 |  |  | | З-чи в тетр. | |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов». | 1 |  |  | | п. Итоги главы 3, з стр. 161 | |
| **РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (15ч)** | | | | | | | |
| 54 | Механическая работа. Единицы работы. | 1 |  |  | | §55 упр30 | |
| 55 | Мощность. Единицы мощности. | 1 |  |  | | §56 | |
| 56 | Простые механизмы**.** Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 |  |  | | §§57,58, доклады | |
| 57 | Момент силы. | 1 |  |  | | §59 | |
| 58 | Рычаги в технике, быту и природе.Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага». | 1 |  |  | | §60 упр32(3-5), з стр. 180 | |
| 59 | Блоки. «Золотое правило механики». | 1 |  |  | | §§61,62 упр33(1,2) | |
| 60 | Решение задач. | 1 |  |  | | §57-62 | |
| 61 | Центр тяжести тела. | 1 |  |  | | §63 | |
| 62 | Условия равновесия тел. | 1 |  |  | | § 64 | |
| 63 | Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». | 1 |  |  | | §65 | |
| 64 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. | 1 |  |  | | §§66,67 упр 34 | |
| 65 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 |  |  | | §68 п. §§66,67, | |
| 66 | Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия». | 1 |  |  | | Итоги главы 4 | |
| 67-70 | Повторение. | 2 |  |  | |  | |