Рабочая программа составлена на основе Основной образовательной программы основного общего образования и примерной программы основного общего образования по физике с использованием следующей учебной и методической литературы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | А.В. Пёрышкин | Учебник: Физика, 7 класс. | 2017 | Дрофа |
| 2 | А.В. Пёрышкин | Сборник задач по физике 7-9 классы. | 2019 | Экзамен |
| 3 | Н.В Филонович, Е.М. Гутник | Рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. | 2017 | Дрофа |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»

**Введение**

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

**Первоначальные сведения о строении вещества**

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.

**Взаимодействия тел**

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 т ела. Плотность вещества. Сила. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов**

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

**Работа и мощность. Энергия**

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.

**Планируемые результаты**

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству и малой родине, Донскому краю, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД**

Обучающиеся смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

* 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;
* 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;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* 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;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

**Познавательные УУД**

* 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;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

**Коммуникативные УУД**

* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты**

**Ученик научится:**

• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.

• 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, 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 и принципы: закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

• различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

• решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, тела, 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.

***Ученик 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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

*• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) 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.*

**Тематическое планирование**

Программа реализуется в очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **К. Р.** | **Л. Р.** | **Методы и технологии обучения** |
|  | **Тема 1. Введение (4 часа)** |  |  |  |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. |  |  |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. |  |  |  |
| 3 | Лабораторная работа № 1«Определение цены деления измерительного прибора» |  | 1 |  |
| 4 | Физика и её влияние на развитие техники. Ветроэнергетика Ростовской области. |  |  |  |
|  | **Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)** |  |  |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. |  |  |  |
| 6 | Лабораторная работа № 2«Измерение размеров малых тел» |  | 1 |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. |  |  |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. |  |  |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. |  |  |  |
| 10 | Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. |  |  |  |
|  | **Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)** |  |  |  |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. |  |  |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости. |  |  |  |
| 13 | Расчет пути и времени движения. |  |  |  |
| 14 | Решение задач по теме «Скорость, время, путь» |  |  |  |
| 15 | Инерция. |  |  |  |
| 16 | Взаимодействие тел. |  |  |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы. |  |  |  |
| 18 | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» |  | 1 |  |
| 19 | Лабораторная работа № 4«Измерение объема тел» |  | 1 |  |
| 20 | Плотность вещества |  |  |  |
| 21 | Решение задач по теме «Плотность тела» |  |  |  |
| 22 | Лабораторная работа № 5«Определение плотности твердого тела» |  | 1 |  |
| 23 | Расчет массы и объема тела по его плотности. |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность тел» | 1 |  |  |
| 25 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести |  |  |  |
| 26 | Сила упругости. Закон Гука. |  |  |  |
| 27 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. |  |  |  |
| 28 | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |  | 1 |  |
| 29 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. |  |  |  |
| 30 | Сила трения. Трение покоя. |  |  |  |
| 31 | Лабораторная работа№7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» |  | 1 |  |
| 32 | Трение в природе и технике. |  |  |  |
| 33 | Контрольная работа № 2 по теме «Силы в природе» | 1 |  |  |
|  | **Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)** |  |  |  |
| 34 | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. |  |  |  |
| 35 | Решение задач по теме «Давление твердых тел» |  |  |  |
| 36 | Давление газа. |  |  |  |
| 37 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. |  |  |  |
| 38 | Давление в жидкости и газе. |  |  |  |
| 39 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. |  |  |  |
| 40 | Сообщающие сосуды. |  |  |  |
| 41 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. |  |  |  |
| 42 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. |  |  |  |
| 43 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. |  |  |  |
| 44 | Манометры. Поршневой жидкостной насос. |  |  |  |
| 45 | Гидравлический пресс. |  |  |  |
| 46 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. |  |  |  |
| 47 | Архимедова сила. |  |  |  |
| 48 | Решение задач по теме «Закон Архимеда» |  |  |  |
| 49 | Лабораторная работа № 8«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  | 1 |  |
| 50 | Решение задач по теме «Плавание тел» |  |  |  |
| 51 | Лабораторная работа № 9«Выяснение условий плавания тел в жидкости» |  | 1 |  |
| 52 | Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Судоходство в Ростовской области |  |  |  |
| 53 | Решение задач по теме «Давление» |  |  |  |
| 54 | Контрольная работа №3 по теме «Давление» | 1 |  |  |
|  | **Тема 5. Работа и мощность. Энергия (16 часов)** |  |  |  |
| 55 | Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. |  |  |  |
| 56 | Решение задач по теме «Работа. Мощность» |  |  |  |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. |  |  |  |
| 58 | Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов «Золотое правило механики» |  |  |  |
| 59 | Решение задач по теме «Правило моментов» |  |  |  |
| 60 | Лабораторная работа № 10«Выяснение условия равновесия рычага» |  | 1 |  |
| 61 | Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. |  |  |  |
| 62 | Коэффициент полезного действия механизма. |  |  |  |
| 63 | Решение задач на КПД простых механизмов. |  |  |  |
| 64 | Лабораторная работа № 11«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  | 1 |  |
| 65 | Энергия. Потенциальная и кинетическая. Превращение одного вида механической энергии в другой. |  |  |  |
| 66 | Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия» |  |  |  |
| 67 | Контрольная работа №4 по теме «Механическая работа и мощность. Простые механизмы» | 1 |  |  |
| 68 | Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса. |  |  |  |
| 69 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| 70 | Итоговый урок за курс 7 класса. |  |  |  |

Тематическое планирование составлено в соответствии с Учебным планом гимназии и соотнесено с Годовым календарным учебным графиком на 2021-2022 учебный год.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№/№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Дата проведения** |
|  | **Тема 1. Введение (4 часа)** |  |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 01.09.2021 |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 06.09.2021 |
| 3 | Лабораторная работа № 1«Определение цены деления измерительного прибора» | 08.09.2021 |
| 4 | Физика и её влияние на развитие техники. Ветроэнергетика Ростовской области. | 13.09.2021 |
|  | **Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)** |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. | 15.09.2021 |
| 6 | Лабораторная работа № 2«Измерение размеров малых тел» | 20.09.2021 |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. | 22.09.2021 |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 27.09.2021 |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. | 29.09.2021 |
| 10 | Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | 04.10.2021 |
|  | **Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)** |  |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 06.10.2021 |
| 12 | Скорость. Единицы скорости. | 11.10.2021 |
| 13 | Расчет пути и времени движения. | 13.10.2021 |
| 14 | Решение задач по теме «Скорость, время, путь» | 18.10.2021 |
| 15 | Инерция. | 20.10.2021 |
| 16 | Взаимодействие тел. | 25.10.2021 |
| 17 | Масса тела. Единицы массы. | 27.10.2021 |
| 18 | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 08.11.2021 |
| 19 | Лабораторная работа № 4«Измерение объема тел» | 10.11.2021 |
| 20 | Плотность вещества | 15.11.2021 |
| 21 | Решение задач по теме «Плотность тела» | 17.11.2021 |
| 22 | Лабораторная работа № 5«Определение плотности твердого тела» | 22.11.2021 |
| 23 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 24.11.2021 |
| 24 | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность тел» | 29.11.2021 |
| 25 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести | 01.12.2021 |
| 26 | Сила упругости. Закон Гука. | 06.12.2021 |
| 27 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. | 08.12.2021 |
| 28 | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 13.12.2021 |
| 29 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 15.12.2021 |
| 30 | Сила трения. Трение покоя. | 20.12.2021 |
| 31 | Лабораторная работа№7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | 22.12.2021 |
| 32 | Трение в природе и технике. | 27.12.2021 |
| 33 | Контрольная работа № 2 по теме «Силы в природе» |  |
|  | **Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)** |  |
| 34 | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. |  |
| 35 | Решение задач по теме «Давление твердых тел» |  |
| 36 | Давление газа. |  |
| 37 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. |  |
| 38 | Давление в жидкости и газе. |  |
| 39 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. |  |
| 40 | Сообщающие сосуды. |  |
| 41 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. |  |
| 42 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. |  |
| 43 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. |  |
| 44 | Манометры. Поршневой жидкостной насос. |  |
| 45 | Гидравлический пресс. |  |
| 46 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. |  |
| 47 | Архимедова сила. |  |
| 48 | Решение задач по теме «Закон Архимеда» |  |
| 49 | Лабораторная работа № 8«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  |
| 50 | Решение задач по теме «Плавание тел» |  |
| 51 | Лабораторная работа № 9«Выяснение условий плавания тел в жидкости» |  |
| 52 | Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Судоходство в Ростовской области |  |
| 53 | Решение задач по теме «Давление» |  |
| 54 | Контрольная работа №3 по теме «Давление» |  |
|  | **Тема 5. Работа и мощность. Энергия (16 часов)** |  |
| 55 | Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. |  |
| 56 | Решение задач по теме «Работа. Мощность» |  |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. |  |
| 58 | Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов «Золотое правило механики» |  |
| 59 | Решение задач по теме «Правило моментов» |  |
| 60 | Лабораторная работа № 10«Выяснение условия равновесия рычага» |  |
| 61 | Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. |  |
| 62 | Коэффициент полезного действия механизма. |  |
| 63 | Решение задач на КПД простых механизмов. |  |
| 64 | Лабораторная работа № 11«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  |
| 65 | Энергия. Потенциальная и кинетическая. Превращение одного вида механической энергии в другой. |  |
| 66 | Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия» |  |
| 67 | Контрольная работа №4 по теме «Механическая работа и мощность. Простые механизмы» |  |
| 68 | Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса. |  |
| 69 | Итоговая контрольная работа |  |
| 70 | Итоговый урок за курс 7 класса. |  |