**Аннотация к рабочей программе по физике**

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» и авторской программы 2017 г. «Физика. 7-9 классы» под редакцией Н.В.Филонович, Е.М Гутник к линии УМК А.В. Перышкин, М.Е. Гутник - Москва, Дрофа 2017 (68 часов, 2 ч. в неделю).

Программа предназначена для учащихся 7 классов для проведения уроков в количестве семидесяти академических часов (по 2 урока в неделю). Из них 14 работ отводится на выполнение фронтальных лабораторных работ, 4 – на контрольные работы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Введение | 4 |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 5 |
| Взаимодействие тел | 21 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 23 |
| Работа и мощность. Энергия | 13 |
| Повторение изученного материала по физике за седьмой класс | 2 |
| Резерв |  |
| ***Итого:*** 68 | |
| ***В том числе*** |  |
| Лабораторные работы | 14 |
| Контрольные работы | 4 |

Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о промежуточной аттестации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании кафедры  \_\_\_\_\_\_Глазкова Т.В.  " " августа 2018 года | «СОГЛАСОВАНО»  Председатель методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кислова Е.В.  " " августа 2018 года | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор МБОУ  Гимназия № 16  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Савченко С.В.  " " августа 2018 года |

**Рабочая программа**

по ФИЗИКЕ

в 7\_\_\_\_\_\_\_классе

учитель Ильчук Анастасия Владимировна

2018-2019 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc523310561)

[Общая характеристика учебного предмета 4](#_Toc523310562)

[Цели изучения физики в основной школе 5](#_Toc523310563)

[Место предмета в учебном плане 6](#_Toc523310564)

[Общеучебные умения, навыки и способы деятельности………………………………6](#_Toc523310565)

[2. УМК 9](#_Toc523310566)

[3. Учебно-методические средства обучения 9](#_Toc523310567)

[4. Содержание учебного курса…………………………………………10](#_Toc523310568)

[Формы и средства контроля 14](#_Toc523310569)

[Распределение часов по разделам 17](#_Toc523310570)

[Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 18](#_Toc523310571)

[Учебно-тематический план для седьмых классов 26](#_Toc523310572)

# 

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Статус документа**

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» и авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакциейН.В.Филонович, Е.М Гутник к линии УМК А.В. Перышкин, М.Е. Гутник - Москва, Дрофа 2017 (2 ч. в неделю).

Программа разработана в соответствии с :

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Уставом образовательного учреждения.
2. Положением о рабочей программе МБОУ Гимназии №16.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 204 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7–9 классах (по 68 ч в каждом классе из расчета 2 ч в неделю).

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы- 4,лабораторные работы – 14.

**Информация о внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование:**

Содержание рабочей программы включает все темы, предусмотренные примерной программой основного общего образования по физике и авторской программой учебного предмета. Изменений в целях и задачах изучения учебного предмета, а также в общей логике изучения учебного материала по отношению к авторской программе нет.

Программа конкретизирует содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, а также количество лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Рабочая программа может использоваться в учебных заведениях разного профиля.

## Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных предметов, поскольку знание физических законов необходимы при изучении химии, биологии, физической географии, астрономии. Физика способствует развитию умений школьников использовать научный метод познания для получения объективных знаний об окружающем мире.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В седьмом и восьмом классе основной задачей является формирования основных физических понятий, умения применять научный эксперимент для изучения явлений или объектов – измерять физические величины, проводить лабораторные работы по заданной схеме (или составленной учениками совместно с учителем). Подход к изучению материала в девятом классе характеризуется акцентом на самостоятельность постановки гипотез, формировании способности планировать эксперимент учениками.

## Цели изучения физики в основной школе

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* усвоение учащимися смысла основных понятий и законов природы, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картины 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;
* развитие метапредметных умений;
* создание образовательной среды для личностного роста.

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, а также о физических величинах, характеризующие 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.

## Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 204 учебных часов, в том числе в 7, 8, 9 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В 5-6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритеты для школьного курса физики на этапе основного общего образования перечислены ниже.

*познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

*информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

*рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Личностными результатами**обучения физике в 7 –м классе являются:

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

**Метапредметными результатами**обучения физике в 7 –м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

* Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
* Проговаривать последовательность действий на уроке.
* Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
* Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

* Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса  на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
* Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться  в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
* Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате  совместной  работы всего класса.
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические  рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших  моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
* смысл физических величин:  путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

2-й уровень (программный)

*Учащиеся должны 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, объёма, силы, давления;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* 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 рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

# 2. УМК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Программа** | Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования | авторской программы 2017 г. «Физика. 7-9 классы» под редакцией Н.В.Филонович, Е.М Гутник | Москва «Дрофа», 2017г. |
| **Учебник** | Физика 7 | А.В. Перышкин, Е.М. Гутник | Москва «Дрофа», 2009г., 2015 г. |
| **Учебные пособия** | Тематический контроль ГИА-ЕГЭ ФГОС |  | Москва «Дрофа», 2013г. |
| **Методическое пособие** | Уроки физики в 7 классе. Пособие для учителя |  | Москва «Дрофа», 2013г. |

# 3. Учебно-методические средства обучения

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО от 09.03.2004 №1312)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Литература** | **Наглядный материал** | **Электронные учебные средства** |
| *Лукашик В.И.*  Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2012 | Справочные пособия (энциклопедии, справочники по физике) | Электронный репетитор «Физика 7» |
| *Марон А.Е., Марон Е.А.*  Контрольные тесты по физике. 7-9 кл.-М.: Просвещение, 2012 | Дидактический материал для 7-9 классов | Обучающая программа «Домашний репетитор» |
| *Слободянюк А.И*. Подготовка школьной олимпиады по физике | Справочный материал |  |
| *Шаронова Н.В., Важеевская Н.Е.* Дидактический материал по физике 7-11 |  |  |

# 4. Содержание учебного курса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Название раздела | 70% | 30%  24,8 ч. | | | | | | |
|  |  |  | Образовательные экскурсии | Познавательная лаборатория | Проектная деятельность | Учебное исследование | Межпредметные модули | Индконсульт  (вне30%) | Игры, состязания |
| 1 | Введение | 3ч |  |  |  |  |  | 1ч | «Племя познает мир» =1ч |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 2ч |  | Выполнение лабораторных работ –=14ч | «Альбом-путеводитель»  Фото и схемы с кратким описанием практических работ =0,2\*14+2=4,8ч |  | Оформление альбома-путеводителя в электронном варианте | 1ч  1 |  |
| 3 | Взаимодействие тел | 13,2ч |  |  |  |  | 2ч | Квест по задачам = 1ч |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 18ч |  | Индивидуальные проекты:  1)Фонтан.  2)Автоматическая поливка растений | Кораблестроение. Какие законы применяются? Работа с текстом и схемой.  2ч |  | 2ч |  |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 7ч |  | Индивидуальные:  1) вентилятор 2) подъемник |  |  | 2ч | Кроссворды =1ч |
|  | Повторение изученного материала по физике за седьмой класс | 1ч | Вариант1: «Галилео Галилей» или «Ньютон-парк»=1ч  (при желании учащихся) |  |  |  |  | 1ч | Вариант2: «Брей-ринг»  Игра на демонстрацию знаний по физике =1ч |

Физика 7 класс

**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 техника.

**Фронтальная лабораторная работа №1 «**Определение цены деления шкалы 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 прибора и погрешности измерения;
* **понимание** роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ (5 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** изучения темы 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, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21 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**

**Л.Р № 3** «Измерение массы тела на рычажных весах».

**Л.Р №4 «**Измерение объема тел».

**Л.Р №5 «**Определение плотности твердого тела».

**Л.Р №6 «**Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

**Л.Р №7** «Измерение силы трения с помощью динамометра»

**Предметными результатами** изучения темы 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 в одну и в противоположные стороны;
* владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, 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, умения и навыки в повседневной жизни, (быт, экология, охрана окружающей среды).

**ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (23 ч)**

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

**Фронтальные лабораторные работы**

Л.Р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость».

Л.Р №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснить 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 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, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании
* владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)

**РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 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**

Л.Р № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».

Л.Р № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Нахождение центра тяжести плоского тела».

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;
* умение измерять: механическую работу, мощность тела, 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, с которыми человек встречается в повседневной жизни 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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**ПОВТОРЕНИЕ (4 ч)**

## Формы и средства контроля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Тема** | **Кодификатор** | **Форма контроля** |
| 4/4 | Введение. | **Объяснять**, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;  **проводить** наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики;  **измерять** расстояния, промежутки времени, температуру  **обрабатывать** результаты измерений;  **определять** цену деления измерительного цилиндра;  **определять** объём жидкости с помощью измерительного цилиндра;  **переводить** значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;  **находить** цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты в виде таблиц;  **анализировать** результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;  работать в группе. | 1.Проверка домашних работ.  2.Устные опросы в начале и во время урока.  3.Кратковременные физические диктанты (5 мин.)  4.Выполнение лабораторной работы №1 |
|  | Первоначальные сведения о строении вещества | **Объяснять** опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;  **схематически** изображать молекулы воды и кислорода;  **определять** размеры малых тел;  **сравнивать** размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;  **объяснять**: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.  **измерять** размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел;  **представлять** результаты измерений в виде таблиц;  **выполнять** исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;  **объяснять** явление диффузии и зависимости скорости её протекания от температуры тела;  **приводить** примеры диффузии в окружающем мире;  **анализировать** результаты опытов по движению молекул и диффузии.  **объяснять** наличие различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов;  **применять** полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | 1.Проверка домашних работ.  2.Устные опросы в начале и во время урока.  3.Кратковременные физические диктанты  4.Выполнение лабораторной работы №2 |
| 21/12 | Механическое движение. Масса. Плотность вещества;  Сила трения. Центр тяжести | Объяснять влияние силы трения в быту и технике;  приводить примеры различных сил;  анализировать, делать выводы;  применять знания к решению задач;  **определять** траекторию движения тела;  **переводить** основную единицу пути в км, мм, см, дм;  **различать** равномерное и неравномерное движение;  **доказывать** относительность движения тела;  **определять** тело, относительно которого происходит движение;  **использовать** межпредметные связи физики, географии, математики;  **проводить** эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.  **рассчитывать** скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;  **выражать** скорость в км/ч, м/с;  **анализировать** таблицу скоростей некоторых тел;  **определять** среднюю скорость движения заводного автомобиля;  **графически** изображать скорость, описывать равномерное движение;  **применять** знания из курса географии, математики;  **определять** силу трения с помощью динамометра;  **определять** центр тяжести тела. | 1.Проверка домашних работ.  2.Устные опросы в начале и во время урока.  3.Кратковременные физические диктанты  4.Выполнение лабораторной работы №3-7;8-9  5.**Контрольная работа№1** |
|  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | **Пользоваться** формулой для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины;  **уметь** объяснить давление жидкостей и газов, зная положение молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления жидкости (в зависимости от глубины) при решении задач.  **объяснять** природные явления, примеры из жизни;  **приводить** примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;  **вычислять** давление по известной массе и объему;  **переводить** основные единицы давления в гПа, кПа;  **проводить** исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;  **приводить** примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;  **выполнять** исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы;  **отличать** газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;  **объяснять** давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;  **анализировать** результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы;  **объяснять** причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;  **анализировать** опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты. | 1.Проверка домашних работ.  2.Устные опросы в начале и во время урока.  3.Кратковременные физические диктанты  4.Выполнение лабораторной работы №10  5**.Контрольная работа№2** |
| 52/22  53/23 | Архимедова сила | **Знать,** что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила;  **Уметь** применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме. | 1.Проверка домашних работ.  2.физические диктанты  3.Выполнение лабораторной работы №11-12  4.**Контрольная работа№3** |
| 60/7 | Работа и мощность. Энергия | **Вычислять** механическую работу;  **определять** условия, необходимые для совершения механической работы;  **вычислять** мощность по известной работе;  **приводить** примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;  **анализировать** мощности различных приборов;  **выражать** мощность в различных единицах;  **проводить** исследование мощности технических устройств, делать выводы.  **применять** условия равновесия рычага в практических целях: подъём и перемещение груза;  **определять** плечо силы;  **решать** графические задачи.  **приводить** примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы и от её плеча;  **работать** с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага.  **проверять** опытным путём, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;  **проверять** на опыте правило моментов;  **применять** знания из курса биологии, математики, технологии;.  **применять** знания к решению физических задач.  **приводить** примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией. | 1.Проверка домашних работ.  2.физические диктанты  3.Выполнение лабораторной работы №13-14  **4.Контрольная работа №4** |
| **67/14- 70/17** | Повторение изученного в 7 классе | **Пользоваться** изученными правилами на практике.  **Применять** знания для решения задач. | **Тест** |

На лабораторных работах формируется умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.

* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* 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 рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Особенности проведения практических работ:

* самостоятельность анализа результата лабораторной работы;
* самостоятельность при формулировании вывода;
* проверка истинности полученных результатов.

## Распределение часов по разделам

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Введение | 4 |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 5 |
| Взаимодействие тел | 21 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 23 |
| Работа и мощность. Энергия | 13 |
| Повторение изученного материала по физике за седьмой класс | 2 |
| Резерв |  |
| ***Итого:***68 | |
| ***В том числе*** |  |
| Лабораторные работы | 14 |
| Контрольные работы | 4 |

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Раздел | Тема урока | Виды деятельности | Планируемые результаты (по разделам) | | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| 1 |  | Физика и ее роль в познании окружающего мира | Что изучает физика? | Работа в группе.  Выдвижение гипотезы.  Доказательство своей точки зрения.  Анализ предложенной схемы «получение знаний ». | Знают/ понимают смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины.  Понимают последовательность изучения природных явлений. | **Регулятивные УУД.** Могут определять и формулировать цель деятельности на уроке;  проговаривать последовательность действий на уроке.  **Познавательные УУД.**  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. | Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки.  Развитие морального сознания и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.  Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира |
| 2 |  |  | Измерение физических величин | Воспроизведение алгоритма действий по нахождению цены деления прибора.  Предлагают способ решения задач. |
| 3 |  |  | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора» |  |
| 4 |  |  | Физика и техника |  |
| 5 |  | Первоначальные сведения о строении вещества | Строение вещества | Отвечают на поставленный проблемный вопрос, аргументируя. | Могут объяснить явление диффузии, некоторые свойства веществ в разных агрегатных состояниях. | **Познавательные УУД.**  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;  Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| 6 |  |  | Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел» | Создают первую страницу «Альбома-путеводителя». Фотографируют (ученики или учитель) процесс выполнения лабораторной работы. |
| 7 |  |  | Движение молекул |  |
| 8 |  |  | Взаимодействие молекул | Приводят примеры диффузии из жизни. |
| 9 |  |  | Агрегатные состояния вещества | Объясняют причины различия свойств одного вещества, находящегося в разных агрегатных состояниях. |
| 10 |  | Взаимодействие тел | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение |  | Знают/ понимают смысл понятий:путь, скорость, масса, плотность, сила.  Могут описать механические явления. | **Коммуникативные УУД.** Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса  на уроке.  определять возможные роли в совместной деятельности;  играть определенную роль в совместной деятельности;  принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи  **Познавательные УУД.**  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;  строить модель/схему на основе условий задачи и/или  способа ее решения; | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.  Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора. |
| 11 |  |  | Скорость. Лабораторная работа №3 | Создают 2-8 страницу «Альбома-путеводителя». |
| 12 |  |  | Расчет пути и времени движения | Анализируют графики зависимости пути и скорости от времени. |
| 13 |  |  | Инерция | Приводят примеры проявления инерции из жизненного опыта. |
| 14 |  |  | Взаимодействие тел | Объясняют результаты демонстрационного опыта. |
| 15 |  |  | Масса тела. Единицы массы. |  |
| 16 |  |  | Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 17 |  |  | Плотность вещества |  |
| 18 |  |  | Лабораторная работа №5. «Измерение объема тела» |  |
| 19 |  |  | Лабораторная работа №6. «Определение плотности твердого тела» |  |
| 20 |  |  | Расчет массы и объема тела по его плотности | Решают задачи совместно с учителем, в группах и индивидуально. |
| 21 |  |  | Решение задач |  |
| 22 |  |  | **Контрольная работа №1** |  |
| 23 |  |  | Сила |  |
| 24 |  |  | Сила упругости. Закон Гука | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 25 |  |  | Вес тела. Сила тяжести |  |
| 26 |  |  | Динамометр. Лабораторная работа №7 |  |
| 27 |  |  | Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой |  |
| 28 |  |  | Сила трения. ТРЕНИЕ ПОКОЯ |  |
| 29 |  |  | Трение в природе и технике. Лабораторная работа №8 |  |
| 30 |  |  | Лабораторная работа №9 по теме «Определение центра тяжести плоской пластины» | Выполняют лабораторную работу. |
| 31 |  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | Давление. Единицы давления | Анализируют форму лыж охотничьих и беговых, предлагают тему урока. | Знают/ понимают смысл понятия давление; смысл закона Паскаля, Архимед.  Могут объяснить передачу давления жидкостями и газами. | **Регулятивные УУД.**  Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.  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.  **Коммуникативные УУД.**  корректно и аргументировано отстаивать свою точку  зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать  свою мысль | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; |
| 32 |  |  | Способы увеличения и уменьшения давления. Лабораторная работа №10 | Выстраивают алгоритм для проведения лабораторной работы и проверке зависимости давления от параметров: веса, площади поверхности. |
| 33 |  |  | Давление газа |  |
| 34 |  |  | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 35 |  |  | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда |  |
| 36 |  |  | Решение задач |  |
| 37 |  |  | Сообщающиеся сосуды | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 38 |  |  | Вес воздуха. Атмосферное давление |  |
| 39 |  |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 40 |  |  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах |  |
| 41 |  |  | Манометры |  |
| 42 |  |  | **Контрольная работа №2** |  |
| 43 |  |  | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс |  |
| 44 |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 45 |  |  | Закон Архимеда |  |
| 46 |  |  | Лабораторная работа №11 |  |
| 47 |  |  | Плавание тел |  |
| 48 |  |  | Решение задач |  |
| 49 |  |  | Лабораторная работа №12 |  |
| 50 |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание | Анализируют форму кораблей по схеме с точки зрения водоизмещения, скорости движения. |
| 51 |  |  | Решение задач |  |
| 52 |  |  | **Контрольная работа №3** |  |
| 53 |  |  | Работа над ошибками |  |
| 54 |  | Работа и мощность. Энергия | Механическая работа. Единицы работы |  | Знают/ понимают смысл понятий:  работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; | **Регулятивные УУД.**  Учиться работать по предложенному учителем плану; 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.  **Коммуникативные УУД.**  выделять общую точку зрения в дискуссии;  договариваться о правилах и вопросах для обсуждения  в соответствии с поставленной перед группой задачей;  организовывать учебное взаимодействие в группе | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.  Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.  Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира |
| 55 |  |  | Мощность. Единицы мощности |  |
| 56 |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |
| 57 |  |  | Момент силы |  |
| 58 |  |  | Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага» |  |
| 59 |  |  | Блоки. «Золотое правило» механики |  |
| 60 |  |  | **Контрольная работа №4** |  |
| 61 |  |  | Центр тяжести тела |  |
| 62 |  |  | Условия равновесия тел |  |
| 63 |  |  | Лабораторная работа №14 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Создают 9-14 страницу «Альбома-путеводителя». |
| 64 |  |  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия |
| 65 |  |  | Превращение одного вида механической энергии в другой |
| 66 |  |  | Обобщение материала по теме «Энергия» |
| 67-68 |  |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |  |

## [Учебно-тематический план для седьмых классов](#_Toc492658852)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | | | Раздел | Тема урока | Виды деятельности | Комментарии по пройденному материалу на уроке |
| 7A | 7Б | 7В | 7Г |
| 1 |  |  |  |  | Физика и ее роль в познании окружающего мира | Что изучает физика? | Работа в группе.  Выдвижение гипотезы.  Доказательство своей точки зрения.  Анализ предложенной схемы «получение знаний ». |  |
| 2 |  |  |  |  |  | Измерение физических величин | Воспроизведение алгоритма действий по нахождению цены деления прибора.  Предлагают способ решения задач. |  |
| 3 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора» |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  | Физика и техника |  |  |
| 5 |  |  |  |  | Первоначальные сведения о строении вещества | Строение вещества | Отвечают на поставленный проблемный вопрос, аргументируя. |  |
| 6 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел» | Создают первую страницу «Альбома-путеводителя». Фотографируют (ученики или учитель) процесс выполнения лабораторной работы. |  |
| 7 |  |  |  |  |  | Движение молекул |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  | Взаимодействие молекул | Приводят примеры диффузии из жизни. |  |
| 9 |  |  |  |  |  | Агрегатные состояния вещества | Объясняют причины различия свойств одного вещества, находящегося в разных агрегатных состояниях. |  |
| 10 |  |  |  |  | Взаимодействие тел | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  | Скорость. Лабораторная работа №3 | Создают 2-8 страницу «Альбома-путеводителя». |  |
| 12 |  |  |  |  |  | Расчет пути и времени движения | Анализируют графики зависимости пути и скорости от времени. |  |
| 13 |  |  |  |  |  | Инерция | Приводят примеры проявления инерции из жизненного опыта. |  |
| 14 |  |  |  |  |  | Взаимодействие тел | Объясняют результаты демонстрационного опыта. |  |
| 15 |  |  |  |  |  | Масса тела. Единицы массы. |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 17 |  |  |  |  |  | Плотность вещества |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №5. «Измерение объема тела» |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №6. «Определение плотности твердого тела» |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  | Расчет массы и объема тела по его плотности | Решают задачи совместно с учителем, в группах и индивидуально. |  |
| 21 |  |  |  |  |  | Решение задач |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  | **Контрольная работа №1** |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  | Сила |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  | Сила упругости. Закон Гука | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 25 |  |  |  |  |  | Вес тела. Сила тяжести |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  | Динамометр. Лабораторная работа №7 |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  | Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  | Сила трения. ТРЕНИЕ ПОКОЯ |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  | Трение в природе и технике. Лабораторная работа №8 |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №9 по теме «Определение центра тяжести плоской пластины» | Выполняют лабораторную работу. |  |
| 31 |  |  |  |  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | Давление. Единицы давления | Анализируют форму лыж охотничьих и беговых, предлагают тему урока. |  |
| 32 |  |  |  |  |  | Способы увеличения и уменьшения давления. Лабораторная работа №10 | Выстраивают алгоритм для проведения лабораторной работы и проверке зависимости давления от параметров: веса, площади поверхности. |  |
| 33 |  |  |  |  |  | Давление газа |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  | Передача давления  жидкостями и газами. Закон Паскаля | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 35 |  |  |  |  |  | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  | Решение задач |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  | Сообщающиеся сосуды | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 38 |  |  |  |  |  | Вес воздуха. Атмосферное давление |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 40 |  |  |  |  |  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  | Манометры |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  | **Контрольная работа №2** |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 45 |  |  |  |  |  | Закон Архимеда |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №11 |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  | Плавание тел |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  | Решение задач |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №12 |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание | Анализируют форму кораблей по схеме с точки зрения водоизмещения, скорости движения. |  |
| 51 |  |  |  |  |  | Решение задач |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  | **Контрольная работа №3** |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  | Работа над ошибками |  |  |
| 54 |  |  |  |  | Работа и мощность. Энергия | Механическая работа. Единицы работы |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  | Мощность. Единицы мощности |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | Объясняют результаты демонстрационного опыта.  Задают вопросы. Делают записи, создают модель физического процесса в виде схемы, ментальной карты. |  |
| 57 |  |  |  |  |  | Момент силы |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага» |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  | Блоки. «Золотое правило» механики |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  | **Контрольная работа №4** |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  | Центр тяжести тела |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  | Условия равновесия тел |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  | Лабораторная работа №14 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Создают 9-14 страницу «Альбома-путеводителя». |  |
| 64 |  |  |  |  |  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия |  |
| 65 |  |  |  |  |  | Превращение одного вида механической энергии в другой |  |
| 66 |  |  |  |  |  | Обобщение материала по теме «Энергия» |  |
| 67-68 |  |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контрольная №1 Майрон(стр.93-94)** | |  | |
| **Коонтрольная №2 Майрон(стр.97-98)** |  | |
| **Контрольная работа №3 Майрон(стр.101-102)** |  | |
| **Контрольная работа №4Майрон(стр.105-106)** |  | |