**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда**

**средняя общеобразовательная школа № 31**

**Рабочая программа**

**по алгебре для 7 математического класса**

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики, информатики

МАОУ СОШ № 31

протокол № 1 от 27 .08.2013

Разрешена к применению приказом директора

МАОУ СОШ № 31

Приказ № от 29.08.2013

Утверждена на заседании МС МАОУ СОШ № 31

Протокол № 1 от 28.08.2013

**на 2013–2014 учебный год**

Директор

МАОУ СОШ № 31

Иванова Е.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена по алгебре в 7 классе составлена на основе Концепции Российского образования и программы «Математика 5 – 11 класс» для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике, рекомендованной министерством образования РФ. (Составители программы: А.Г. Мордкович, И. И. Зубарева, 2009г.)

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Физика»**

**общеобразовательный уровень, 7 класс**

**/адаптирована на основе примерной программы «Программа основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения» Физика 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник»**

Составитель: Горохова Татьяна Николаевна

учитель математики

высшей квалификационной категории

2013-2014 учебный год

**МАОУ СОШ №31**

**Калининград 2013**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлены на основании следующих нормативно-правовых документов:

* Закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
* Примерная программа основного общего образования по физике Серия «Стандарты второго поколения» VII – IX классы.
* Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г.№189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10).
* Программа основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения» Физика 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ № 2080 от 24.12.2010 г.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

* усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.
* формирование видео-коммуникацинной компетентности, приобретение опыта общения и делового сотрудничества через реализацию проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**

Основными задачами образования на сегодняшний день являются не только формирование знаний, умений и навыков, необходимых для работы в различных предметных сферах, но и формирование у учащихся целостной картины информационного пространства и знаний о том, как эффективно действовать в данном пространстве. Для того, чтобы подобные навыки учащимися были приобретены, в первую очередь необходим опыт общения и делового сотрудничества, выходящий за пределы класса, школы или родного города, поэтому вертикальной составляющей курса алгебры, пронизывающей все темы является использование видео-коммуникационных технологий, разработанных в рамках проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**[[1]](#footnote-2), реализуемого при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках **Программы Приграничного Сотрудничества Литва – Польша – Россия 2007-2013 гг.** Программа прошла апробацию в 2013-2014 учебном году, совместно с партнерами проекта общеобразовательной школой "Сантарве”, Клайпеда, Литва и Муниципальным автономным общеобразовательным учреждением лицей №10, г Советск, Россия.

**Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерят физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

**Формы, методы, технологии обучения**

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков *(*урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный, сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.(урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар).

в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков ( урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра).

г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков (устная форма проверки, фронтальный, индивидуальный и групповой опрос, письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная, самостоятельная, работа, урок-соревнование).

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 208 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в VII классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Согласно ФГОС около 30% учебного времени отводится на проектную деятельность. Для предмета физика предложены Мини-проекты: Составление опорного конспекта, выполнение творческих заданий, изготовление простейших физических приборов.

В программе отведено 2 часа (за счет резервного времени) на метапредметный день. В течении года учащимся предлагается выполнять творческие задания, которые дети будут представлять и защищать на метапредметных днях.

Также согласно учебному плану предполагается метапредметный модуль МПМ «Практическое применение информатики в физике» в количестве 6 часов в год. (3 часа физика и 3 информатика)

Данный модуль важен для формирования мировоззрения и целостного восприятия мира.

В качестве формы активной деятельности учащихся по данному модулю выбрано создание модели.

В 7 классе учащиеся создают модель измерения физической величины на ПК, Занимаются созданием вычислительной таблицы на расчет давления твердых тел, жидкостей и газов.

Перечень тем для выбора учащимися при выполнении творческих заданий:

* Физика в пословицах и поговорках
* Физические величины в загадках
* Как физика помогает сказочным героям
* Старинные единицы измерения физических величин
* От смешного до великого – один шаг (частушки и физика)
* О физике и физиках и в шутку, и всерьез
* О вреде и пользе трения
* Физика в Великой отечественной войне
* Нужно ли знать физику, чтобы быть красивой?
* Фонтаны.

**Содержание учебного предмета**

Введение (3 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
* умение проводить наблюдения физических явлений;

измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

* владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
* понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел,

жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

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

Взаимодействие тел (23 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
* умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
* понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
* владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
* умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
* умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
* понимание принципов действия динамометра, весов,

встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки 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).

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной

плоскости.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

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

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса физики:**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных 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 к 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* 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 его 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 результаты** обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Учебно-методический комплекс**

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Авторы, составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | А.В. Перышкин | Физика-7 класс | 2010-2012 | М. Дрофа |
| 2. | В.И. Лукашик | Сборник задач по физике7-9кл. | 2008 | М.Просвещение |
| 3. | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы-7 класс | 2010 | М. Илекса |
| 4. | Л.А.Кирик | Методические материалы. Тематическое и поурочное планирование по физике -7 класс | 2006 | М. Илекса |
| 5 | А.Е. Марон, Е.А. Марон | Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике | 2007 | М. «Просвещение» |
| 6 | А.Е. Марон, Е.А. Марон | Дидактические материалы | 2011 | М. Дрофа |

Список наглядных пособий

Таблицы общего пользования

* Международная система единиц (СИ)
* Приставка для образования десятичных кратных и дольных единиц
* Физические постоянные
* Шкала электромагнитных излучений
* Правило по технике безопасности при работе в кабинете физики

***Информационные средства***

* + - 1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
      2. **Высокоскоростной Интернет для проведения видео-конференций со школами-партнерами.**

***Технические средства*** ***обучения***

* + - * 1. **Мобильный компьютерный класс, планшеты.**
        2. **Мультимедиапроектор.**
        3. **Интерактивная доска.**
        4. **Видео-камера**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование обеспечивает возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в программу основной школы. Система демонстрационных опытов при изучении физики в основной школе предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом учащихся к ним в любой момент времени. Это достигается путем их хранения в шкафах, расположенных вдоль задней или боковой стены кабинета, или использования специализированных лабораторных столов с выдвижными ящиками.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

* формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
* проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
* уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой выполняется с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закрепленным на полу кабинета, специалистами подводится переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения, мощность которого выбирается в зависимости от числа столов в кабинете.

К демонстрационному столу от щита комплекта электроснабжения подводится напряжение 42 и 220 В. В торце демонстрационного стола размещается тумба с раковиной и краном. Одно полотно доски в кабинете физики должно иметь стальную поверхность.

В кабинете физики имеются:

* противопожарный инвентарь и аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
* инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На фронтальной стене кабинета размещены таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единиц СИ.

Для эффективной работы проекционного оборудования кабинет оборудован системой частичного затемнения. В качестве затемнения используются шторы (гардины) серого цвета средней плотности.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов. Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, также оснащен:

• комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;

• учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);

• картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;

• комплектом тематических таблиц но всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс**

| **№ урока** | **Тема урока** |  |  | **Элементы основного содержания  (дид. ед. в соотв. с прим. программой)** | | | **Требования**  **к уровню подготовки** | **Учебно-методическое обеспечение** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество часов** | **Тип  урока** | **Теория** | **Лаб. работы и опыты** | **Демонстрации** |
|  | |  |  | 1. **Введение (3 ч)** | | | | |
| **1** | Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 | Урок изучения нового материала | Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. **Основные методы изучения физики**1 (наблюдения, опыты), их различие |  | Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической  лампы, показ наборов тел и веществ | —Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;  —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики | Презентация.  (1) (6)  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index.htm>  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index1.htm>  Система видеосвязи |
| **2** | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | Урок изучения нового материала  **Творческое задание** | Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. **Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.** | ***Опыты.*** Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса | Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольт-  метр и др. | —Измерять расстояния, промежутки времени, температуру;  —обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра;  —определять объем жидкости с по  мощью измерительного цилиндра;  —переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности | Презентация.   1. (6)   <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index2.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index2.htm)  Система видеосвязи |
| **3** | Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | Урок совершенствования ЗУН | Простейшие измерительные приборы. **Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.** | Лабораторная работа № 1 «Определение  цены деления измерительного прибора» |  | —Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц;  —анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;  — работать в группе | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index3.htm>  **Система видеоконференц связи** |
|  |  |  |  | **2. Первоначальные сведения о строении вещества *(6 ч)*** | | | |  |
| **4** | Строение вещества. Молекулы | 1 | **Урок -исследование** | Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры  молекул. |  | Модели молекул воды и  кислорода, модель хаотического движения  молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании | —Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;  —схематически изображать молекулы воды и кислорода;  —определять размер малых тел;  —сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;  —объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещ-ва | Презентация.  (6) (1) Дифференцированные контрольно-измерительные материалы  <http://school-collection.edu.ru>  <http://fcior.edu.ru/>  Система видеосвязи |
| **5** | Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» | 1 | **Урок -исследование** | измерения размеров малых тел способом рядов.  измерительные приборы для определения размеров тел, Система СИ | Лабораторная работа № 2 «Определение  размеров малых тел» |  | 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;  —работать в группе | <http://school-collection.edu.ru>  <http://fcior.edu.ru/>  **Система видеоконференц связи** |
| **6** | Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела. | 1 | **Урок -исследование** | **Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.**  . | ***Опыты.*** Выращивание кристаллов поваренной соли | Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел | Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;  —приводить примеры диффузии в окружающем мире;  —наблюдать процесс образования  кристаллов;  —анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;  —проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://school-collection.edu.ru>  <http://fcior.edu.ru/> |
| **7** | Взаимодействие молекул. | 1 | **Урок -исследование** | Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.  птичьего пера. | ***Опыты.*** Обнаружение действия сил молекулярного притяжения | Разламывание хрупкого  тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание | —Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;  —наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;  —проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы | Презентация.  (2) (1) Дифференцированные контрольно-измерительные материалы  <http://school-collection.edu.ru>  <http://fcior.edu.ru/>  **Система видеоконференц связи** |
| **8** | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | **Урок -исследование** | **Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей**  **и твердых тел на основе молекулярного**  **строения.** |  | Сохранение жидкостью  объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым  телом формы | —Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;  —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;  —выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы | Презентация.  (2) (1) (5)  <http://school-collection.edu.ru>  <http://fcior.edu.ru/> |
| **9** | Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». | 1 |  | Строение вещества |  |  | Учащиеся демонстрируют умение решать качественные и расчётные задачи то теме «Первоначальные сведения о строении вещества». | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
|  |  |  |  | **3. Взаимодействие тел *(23ч)*** | | | |  |
| **10** | Анализ к.р. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Урок изучения нового материала | **Механическое движение —** самый простой вид движения. Траектория движения тела, **путь.** Основные единицы пути в СИ. **Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.** |  | Равномерное и неравно-  мерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске,  движение шарика по горизонтальной  поверхности | —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 вывод | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index11.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index11.htm) |
| **11** | Скорость. Единицы скорости. График скорости. | 1 | Урок изучения нового материала | **Скорость равномерного и неравномерного**  **движения.** Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. |  | Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности. | Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;  —выражать скорость в км/ч, м/с;  —анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;  —определять среднюю скорость движения заводного автомобиля;  —графически изображать скорость,  описывать равномерное движение;  —применять знания из курса географии, математики | (6) (1) (5)  Интерактивный фрагмент по теме: «Скорость»  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index11.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index11.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **12** | Расчет пути и времени движения. Решение задач | 1 | Комбинированный урок | **Определение пути, пройденного телом при**  **равномерном движении, по формуле и с**  **помощью графиков.** Нахождение времени  движения тел. Решение задач. |  | Движение заводного автомобиля | —Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;  —определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела  по графику зависимости пути равномерного движения от времени | 1. (6)   <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index13.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **13** | Явление инерции. | 1 | Комбинированный урок | **Явление инерции**. Проявление явления  инерции в быту и технике. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Движение тележки по  гладкой поверхности и поверхности с пес-  ком. Насаживание молотка на рукоятку |  |  | —Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;  —приводить примеры проявления явления инерции в быту;  —объяснять явление инерции;  —проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы | (1) (6) Презентация.  . <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index14.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index14.htm) |
| **14** | Взаимодействие тел. Самостоятельная работа по теме «Механическое движение» | 1 | Урок совершенствования ЗУН | Изменение скорости тел при взаимодействии. |  | Изменение скорости  движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик | —Описывать явление взаимодействия тел;  —приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;  —объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы | (1) (3)  Дифференцированные контрольно-измерительные материалы  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index16.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index16.htm) |
| **15** | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на рычажных весах. | 1 | Комбинированный урок | **Масса. Масса — мера инертности тела.**  **Инертность — свойство тела.** Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. |  | Гири различной массы.  Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах | —Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы;  —переводить основную единицу массы в т, г, мг;  —работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела;  —различать инерцию и инертность  тела | (6) (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index16.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index17.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **16** | Лабораторная работа № 3 *«Измерение массы тела на рычажных весах»* | 1 | **Урок -исследование** | Масса. Её измерение. | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» |  | —Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела;  —пользоваться разновесами;  —применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами;  —работать в группе | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index16.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index17.htm> |
| **17** | Плотность вещества.  Интегрированный урок физика-информатика Создание модели на ПК | 1 | интегрированный урок  **МПМ** | **Плотность вещества.** Физический смысл  плотности вещества. Единицы плотности.  Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. |  | Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение  объема жидкостей одинаковой массы | —Определять плотность вещества;  —анализировать табличные данные;  —переводить значение плотности из кг/м3 в г/см3;  —применять знания из курса природоведения, математики, биологии | Презентация.  (6) (1) (5)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index19.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **18** | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | Комбинированный урок | Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач. |  | Измерение объема деревянного бруска | —Определять массу тела по его объему и плотности;  —записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;  —работать с табличными данными | (1) (6)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index19.htm> |
| **19** | Лабораторная работа № 4 *«Измерение объема тела».* | 1 | Урок - практикум | Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра. | Лабораторная работа № 4 *«Измерение объема тела».* |  | Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;  —анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;  —представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;  —работать в группе | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index19.htm> |
| **20** | Лабораторная работа № 5 *«Определение плотности вещества твердого тела».* | 1 | Урок - практикум | Определение плотности твердого тела с помощью весов и из-  мерительного цилиндра. | Лабораторная работа № 5 *«Определение плотности вещества твердого тела».* |  | —измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;  —анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;  —представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;  —работать в группе | (1) <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index19.htm> |
| **21** | Решение задач по теме «Масса и плотность». Подготовка к контрольной работе. | 1 | **Мозговой штурм** | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» |  |  | —Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема;  —анализировать результаты, полученные при решении задач | (1) (2) (5)  **Система видеоконференц связи** |
| **22** | Контрольная работа № 2 по теме « Масса и плотность». | 1 | Урок контроля, учета и оценки ЗУН | Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» |  |  | —Применять знания к решению задач | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| **23** | Анализ контрольной работы. Сила. | 1 | Комбинированный урок | Изменение скорости тела при действии на него других тел. **Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое**  **изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел.** |  | Взаимодействие шаров  при столкновении. Сжатие упругого тела.  Притяжение магнитом стального тела | —Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;  —определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;  —анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index24.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index24.htm) |
| **24** | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах | 1 | Комбинированный урок  **Творческое задание** | **Сила тяжести.** Наличие тяготения между всеми телами. **Зависимость силы тяжести от массы тела.** Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. |  | Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального  шарика в сосуд с песком. Падение шарика,  подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона | —Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире;  —находить точку приложения и указывать направление силы тяжести;  —выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);  —работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы | Презентация.  (6) (1) (5)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index24.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index24.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **25** | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | Комбинированный урок | **Возникновение силы упругости. Природа**  **силы упругости. Опытные подтверждения**  **существования силы упругости. Формулировка закона Гука.** Точка приложения силы упругости и направление ее действия. | ***Опыты.*** Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной  силы | Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. | —Отличать силу упругости от силы тяжести;  —графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия;  —объяснять причины возникновения силы упругости;  —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту | (1) (6) (5)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index25.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index25.htm) |
| **26** | Вес тела. Расчет силы тяжести и силы упругости. | 1 | Комбинированный урок | **Вес тела.** Вес тела — векторная физическая величина. **Отличие веса тела от силы тяжести.** Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач |  |  | —Графически изображать вес тела и точку его приложения;  — рассчитывать силу тяжести и вес тела;  —находить связь между силой тяжести и массой тела;  —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести | 1. (6) (3)   <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  <http://planirovanie7kl.narod.ru/index26.htm> |
| **27** | Лабораторная работа № 6 *«Градуирование пружины и измерение сил динамометром».* | 1 | **Урок -практикум** | Изучение устройства динамометра. **Измерения сил с помощью динамометра.** | Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | Динамометры  различных типов. Измерение мускульной силы | —Градуировать пружину;  —получать шкалу с заданной ценой деления;  —измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра;  —различать вес тела и его массу;  —работать в группе | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index28.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index28.htm) |
| **28** | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. | 1 | Комбинированный урок | **Равнодействующая сил. Сложение двух**  **сил, направленных по одной прямой в од-**  **ном направлении и в противоположных.**  Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. | ***Опыты.*** Сложение сил, направленных  вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел |  | —Экспериментально находить  равнодействующую двух сил;  —анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы;  —рассчитывать равнодействующую двух сил | (1) (2)  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index29.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index29.htm) |
| **29** | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.  **Мониторинг №1** | 1 | Урок -исследование  **Мини-проект** | **Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.** |  | Измерение силы трения  при движении бруска по горизонтальной  поверхности. Сравнение силы трения  скольжения с силой трения качения. Подшипники | —Измерять силу трения скольжения;  —называть способы увеличения и  уменьшения силы трения;  —применять знания о видах трения и способах его изменения на практике;  —объяснять явления, происходящие  из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index30.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index30.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **30** | Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | Урок -исследование  **Мини-проект** | Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. | Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» |  | —Объяснять влияние силы трения  в быту и технике;  —приводить примеры различных видов трения;  —анализировать, делать выводы;  —измерять силу трения с помощью  динамометра | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index31.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index31.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **31** | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил» | 1 | **Мозговой штурм** | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил» |  |  | —Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач;  —переводить единицы измерения |  |
| **32** | Контрольная работа № 3 по теме « Силы в природе». | 1 | Урок контроля, учета и оценки ЗУН | Контрольная работа по темам «Вес тела»,  «Графическое изображение сил», «Силы»,  «Равнодействующая сил» |  |  | —Применять знания к решению задач | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
|  |  |  |  | **4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)** | | | |  |
| **33** | Анализ К.р. Давление. Единицы давления. | 1 | Урок -исследование | **Давление.** Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. |  | Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой | —Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;  —вычислять давление по известным массе и объему;  —переводить основные единицы давления в кПа, гПа  —проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости  давления от действующей силы и делать выводы | (1), (6)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm) |
| **34** | Способы уменьшения и увеличения давления. | 1 | Урок-соревнование  Творческие отчёты | Выяснение способов изменения давления в  быту и технике |  |  | —Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;  —выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы | (1), (6)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **35** | Решение задач на расчет давления твердых тел.  Интегрированный урок физика-информатика Создание вычислительной таблицы на расчет давления | 1 | интегрированный урок  **МПМ** | **Давление.** Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. |  |  | —Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач;  —переводить единицы измерения | (1), (6)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index32.htm) |
| **36** | Давление газа. | 1 | Комбинированный урок | **Причины возникновения давления газа.**  **Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.** |  | Давление газа на стенки сосуда | —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 | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **37** | Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля | 1 | Комбинированный урок | Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. **Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.** |  | Шар Паскаля | —Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;  —анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты | (1) Презентация. Библиотека наглядных пособий по физике. Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **38** | Расчёт давления на дно и стенки сосуда.  Интегрированный урок физика-информатика Создание вычислительной таблицы на расчет давления | 1 | интегрированный урок  **МПМ** | **Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения.**  Решение задач. |  | Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду | —Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;  —работать с текстом учебника;  —составлять план проведения опытов | (1) (6) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал  **Система видеоконференц связи** |
| **39** | Решение задач на расчет гидростатического давления. | 1 | **Урок –практикум по решению задач** | Решение задач.  по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» |  |  | Решать задачи на расчет давления  жидкости на дно и стенки сосуда | (1) (6) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал |
| **40** | Сообщающие сосуды, их применение. | 1 | **Урок творческих заданий** | **Обоснование расположения поверхности**  **однородной жидкости в сообщающихся со-**  **судах на одном уровне,** а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. |  | Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности | —Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту;  —проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **41** | Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. | 1 | **Урок -исследование** | **Атмосферное давление.** Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. |  | Определение массы воздуха | —Вычислять массу воздуха;  —сравнивать атмосферное давление на  различных высотах от поверхности  Земли;  —объяснять влияние атмосферного  давления на живые организмы;  —проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать  выводы;  —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря,  математики для расчета давления | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **42** | Измерение атмосферное давление. Опыт Торричелли. | 1 | Комбинированный урок | **Определение атмосферного давления.**  Решение задач. | **Опыт Торричелли.** Расчет силы, с которой  атмосфера давит на окружающие предметы. | Измерение атмосферно-  го давления. Опыт с магдебургскими полушариями | —Вычислять атмосферное давление;  —объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;  —наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **43** | Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | Комбинированный урок | Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при  метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.  Решение задач. |  | Измерение атмосферно-  го давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного  под колокол воздушного насоса | —Измерять атмосферное давление с по-  мощью барометра-анероида;  —объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;  —применять знания из курса географии, биологии | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **44** | Манометр. | 1 | Урок -исследование | Устройство и принцип действия открытого  жидкостного и металлического манометров. |  | Устройство и принцип  действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра | —Измерять давление с помощью манометра;  —различать манометры по целям использования;  —определять давление с помощью манометра | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **45** | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | **1** | Комбинированный урок | Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса.  Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. |  | Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса | —Приводить примеры применения  поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;  —работать с текстом учебника | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **46** | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. | 1 | Комбинированный урок | **Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.** |  | Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа | —Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;  —приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;  —применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **47** | Решение задач на Архимедову силу. |  | Урок-исследование | **Закон Архимеда.** Решение задач. |  | Опыт с ведерком Архимеда | —Выводить формулу для определения выталкивающей силы;  —рассчитывать силу Архимеда;  —указывать причины, от которых  зависит сила Архимеда;  —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы;  —анализировать опыты с ведерком  Архимеда | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **48** | Лабораторная работа № 8 *«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»* | 1 | Урок-исследование | **Закон Архимеда.** | Лабораторная работа № 8 «Определение  выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  | —Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;  —определять выталкивающую силу;  —работать в группе | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **49** | Плавание тел | 1 | Комбинированный урок | Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. |  | Плавание в жидкости  тел различных плотностей | —Объяснять причины плавания  тел;  —приводить примеры плавания раз-  личных тел и живых организмов;  —конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления;  —применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  **Система видеоконференц связи** |
| **50** | Лабораторная работа № 9 *«Выяснение условий плавания тела в жидкости»* | 1 | Урок-исследование | Явление плавания тел в жидкости, условия плавания тел. | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» |  | —На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;  —работать в группе | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **51** | Плавание судов. Воздухоплавание | 1 | Комбинированный урок | Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач. |  | Плавание кораблика из  фольги. Изменение осадки кораблика при  увеличении массы груза в нем | —Объяснять условия плавания судов;  —приводить примеры плавания и воздухоплавания;  —объяснять изменение осадки судна;  —применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **52** | Решение задач по теме: *"Архимедова сила. Плавание тел".* | 1 | Мозговой штурм | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание» |  |  | —Применять знания из курса математики, географии при решении задач | (1) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm> |
| **53** | Контрольная работа № 4 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | Урок контроля | Давление твердых тел, жидкостей и газов. |  |  | —Применять знания к решению задач | Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы |
|  |  |  | **5. Работа и мощность. Энергия. (15 часов)** | | | | |  |
| **54** | Механическая работа. | 1 | Комбинированный урок | **Механическая работа, ее физический смысл.** Единицы работы. Решение задач. |  | Равномерное движение  бруска по горизонтальной поверхности | —Вычислять механическую работу;  —определять условия, необходимые  для совершения механической работы | (1) (6)Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index57.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index57.htm) |
| **55** | Мощность. | 1 | Комбинированный урок | **Мощность** — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности.  Анализ табличных данных. Решение задач. |  | Определение мощности,  развиваемой учеником при ходьбе | —Вычислять мощность по известной работе;  —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;  —анализировать мощности различных приборов;  —выражать мощность в различных  единицах;  —проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы | (1) (6) Презентация.  Библиотека наглядных пособий по физике.  Раздаточный материал.  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index58.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index58.htm)**Система видеоконференц связи** |
| **56** | Решение комбинированных задач на работу и мощность. | **1** | Урок совершенствования ЗУН | Мощность и работа. |  |  | Учащиеся совершенствуют навыки решения задач,  Знают о механической работе и мощности, формулы для вычисления данных величин.  Умеют решать задачи на вычисление мощности и механической работы.  Развивают общеучебные умения наблюдать, оформлять решение задач, аргументировать выводы. | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index58.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index58.htm) |
| **57** | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | Комбинированный урок  **Мини-проект** | **Рычаг.** Условия равновесия рычага. Решение задач |  | Исследование условий равновесия рычага | —Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъема и перемещение груза;  —определять плечо силы;  —решать графические задачи | Презентация.  (6) (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index59.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index59.htm) |
| **58** | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. | 1 | Комбинированный урок | Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы.  Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.  Устройство и действие рычажных весов. |  | Условия равновесия  рычага | —Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует  действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;  —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index59.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index59.htm) |
| **59** | Лабораторная работа № 10 *«Выяснение условия равновесия рычага»* | 1 | Урок-исследование | **Рычаг.** Условия равновесия рычага. | Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага» |  | —Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг  находится в равновесии;  —проверять на опыте правило моментов;  —применять знания из курса биологии, математики, технологии;  —работать в группе | (1)  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index61.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index61.htm) |
| **60** | Блок. Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики». | 1 | Комбинированный урок | **Подвижный и неподвижный блоки** — **простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.**  **Суть «золотого правила» механики.**  Решение задач. |  | Подвижный и неподвижный блоки | —Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;  —сравнивать действие подвижного  и неподвижного блоков;  работать с текстом учебника;  —анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index62.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index62.htm)  **Система видеоконференц связи** |
| **61** | Решение задач.  **Мониторинг №2** | 1 | Комбинированный урок | Решение задач по теме «Условия равновесия рычага» |  |  | —Применять знания из курса математики, биологии;  —анализировать результаты, полученные при решении задач | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал |
| **62** | Центр тяжести тела Условия равновесия тел | 1 | Урок-исследование | Центр тяжести тела. Центр тяжести раз-  личных твердых тел.  Статика — раздел механики, изучающий  условия равновесия тел. Условия равновесия тел. | ***Опыты.*** Нахождение центра тяжести  плоского тела | Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел | —Находить центр тяжести плоского тела;  —анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы  —Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;  —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту;  —работать с текстом учебника;  —применять на практике знания об  условии равновесия тел | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  **Система видеоконференц связи** |
| **63** | Коэффициент полезного действия. | 1 | Комбинированный урок | **Понятие о полезной и полной работе. КПД**  **механизма.** Наклонная плоскость. Определение ее КПД. |  |  | понятие полезной и полной работы, КПД механизмов.  Решают задачи на вычисление КПД механизмов. | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index64.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index64.htm) |
| **64** | Лабораторная работа № 11 *«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»* | 1 | Урок совершенствования ЗУН |  | Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  | —Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной;  —анализировать КПД различных  механизмов;  —работать в группе | (1) |
| **65** | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия Решение задач | 1 | Комбинированный урок | **Понятие энергии. Потенциальная энергия.** Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и  высоты подъема. **Кинетическая энергия.**  Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач |  |  | —Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;  —работать с текстом учебника | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index66.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index66.htm) |
| **66** | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | Комбинированный урок | Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач |  |  | —Приводить примеры: превращения  энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;  —работать с текстом учебника | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал  <http://class-fizika.narod.ru/7_class.htm>  [**http://planirovanie7kl.narod.ru/index67.htm**](http://planirovanie7kl.narod.ru/index67.htm) |
| **67** | Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия». | 1 | Мозговой штурм | Работа. Мощность, энергия |  |  | Углубляют и систематизируют знания по теме «Работа и мощность. Энергия».  Умеют решать задачи по данной теме. | Презентация.  (6) (1) (3) (5)  Раздаточный материал |
| **68** | Контрольная работа № 5 по теме:*«Работа и мощность. Энергия»* | 1 | Урок контроля, учета и оценки ЗУН | Работа. Мощность, энергия |  |  | Учащиеся демонстрируют умение решать задачи то теме «Работа и мощность. Энергия».  Уметь применять полученные знания при решении задач | Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы |
|  |  |  |  | Резервное время (2ч) | | | |  |
| **69** | Метапредметный день | 1 | **МПД** | Базовые понятия (стандарт) Повторение пройденного материала |  |  | —Демонстрировать презентации;  —выступать с докладами;  —участвовать в обсуждении докладов и презентаций |  |
| **70** | Метапредметный день | 1 | **МПД** | Базовые понятия (стандарт) Повторение пройденного материала |  |  | **Система видеоконференц связи** |

1. "Организация межсетевого школьного взаимодействия с использованием видео-коммуникационных технологий" [↑](#footnote-ref-2)