РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

**Рабочая программа по физике 7 кл, составлена на основе федерального компонента государственного стандарта ос­новного общего образования и примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы** (сборники: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлова. – М.: Дрофа, 2011 г. и «Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. **Днепров**, А.Г. Аркадьев – М.: Дрофа, 2008 г.)

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса

7 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
* **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат **принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, системности.**

***Структура документа***

Рабочая программа включает шесть разделов: **пояснительную записку**; **основное содержание** с распределением учебных часов по разделам курса; **календарно-тематическое планирование** учебного материала; **обязательный минимум содержания** образовательной программы по физике в 7 классе; **требования к уровню подготовки** учащегося, окончившего 7 класс.,**календарно – тематическое планирование.**

***Общая характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Цели изучения физики:**

* **Освоение знаний** о физических явлениях, величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира;
* **Овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений; описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на основе этого эмпирические зависимости применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, для решения физических задач;
* **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных, творческих способностей; самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач, при выполнении эксперимента;
* **Воспитание** убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* **Использование** полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно школьному учебному плану **на изучение физики 7 класса отводится 70 часов.**

**Курс завершается итоговой контрольной работой**, составленной согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

***Обязательный минимум содержаниярабочей программы***

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы.* Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

**Механические явления**

Механическое движение. Путь. Скорость. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. *Гидравлические машины.* Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействие тел, передача давления жидкостями и газами, плавания тел, законов Паскаля и Архимеда.

Измерения физических величин, массы, плотности, силы, давления, работы, мощности.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению силы трения от сил нормального давления, условий равновесия рычага, силы упругости.сти от удлинения пружины, передача давления жидкостями и газами.

Практическое применение физических знаний использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических проборов и технических объектов: весов, барометра, динамометра, *простых механизмов.*

***Учебные компетенции и способы деятельности***

**Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.** Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***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.

**Выработка компетенций:**

* ***общеобразовательных –*** умения:
* самостоятельно и мотивированно организо­вывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использовать элементы причинно-следствен­ного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёр­нуто обосновывать суждения, давать определения, приво­дить доказательства;
* использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, мате­матизации информации, презентации результатов познава­тельной и практической деятельности;
* оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
* ***предметно-ориентированных:***
* понимать возрастающую роль науки, усиление вза­имосвязи и взаимного влияния науки и техники, превра­щение науки в непосредственную производительную силу общества;
* осознавать взаимодействие человека с окружа­ющей средой, возможности и способы охраны природы;
* развивать познавательные интересы и интеллектуаль­ные способности в процессе самостоятельного приобрете­ния физических знаний с использованием различных источ­ников информации, в том числе компьютерных;
* воспитывать убеждённость в позитивной роли физи­ки в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
* овла­девать умениями применять полученные знания для объяс­нения разнообразных физических явлений;
* применять полученные знания и умения для безопас­ного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

***Результаты обучения***

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки семиклассника, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс физики 7 класса. Эти требования структурированы по трём компонентам: **«знать / понимать», «уметь», «использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»**

***Требования к уровню подготовки выпускника 7-го класса***

В результате изучения физики ученик 7 класса должен

***знать/понимать:***

* *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие; *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, КПД;
* *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда.

***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, силы, давления;
* *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
* *выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;*
* *приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;*
* *решать задачи на применение изученных физических законов;*
* *осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания* 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:***обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

***Система оценки***

**оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки   и трехнедочётов, при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если   работа выполнена   не   полностью, но объем выполненной   части таков, позволяет получить   правильные результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»**ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

***Перечень ошибок:***

***грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

***негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

***недочеты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

***Учебно-тематическое планирование***

***по физике 7 класса***

Количество часов:

Всего **70**часа(ов); в неделю: **2** часа.

Плановых контрольных работ **2тематических** и**1 итоговая,** лабораторных работ **10**

В курсе 7 класса рассматриваются вопросы: **первоначальные сведения о строении вещества, взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа мощность и энергия.**

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, в рабочей программе рассматривается следующим образом:

1. **Введение 3**
2. **Первоначальные сведения о строении вещества 6**
3. **Взаимодействие тел 21**
4. **Давление твердых тел, жидкостей и газов 24**
5. **Работа и мощность. Энергия.12**

**4** ч (резерв для обобщающего повторения)

**При преподавании используются:**

* классно-урочная система
* лабораторные и практические занятия
* применение мультимедийного материала
* решение экспериментальных задач.

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

***График реализации рабочей программы по физике 7 класса***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на** | | | **Дата конт. работ** | **Примерное количество часов на самостоятельные работы, тесты, зачеты учащихся** |
| **Уроки** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | **Введение** | **3** | **3** | **1** | **0** |  | **1** |
|  |  |  |  | **№1 «Определение цены деления измерительного прибора»** |  | **сентябрь** |  |
| 2 | **Первоначальные сведения о строении вещества** | **9** | **6** | **1** | **0** |  | **4** |
|  |  |  |  | **№2 «Измерение размеров малых тел»** |  |  |  |
| 3 | **Взаимодействие тел** | **30** | **21** | **4** | **1** |  | **6** |
|  |  |  |  |  | **№1. «Взаимодействие тел» (Механическое движение. Плотность тела . Силы в природе.)** | **декабрь** |  |
|  |  |  |  | **№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»** |  |  |  |
|  |  |  |  | **№4 «Измерение объема тела»** |  |  |  |
|  |  |  |  | **№5 «Определение плотности вещества твердого тела»** |  |  |  |
|  |  |  |  | **№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»** |  |  |  |
| 4 | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **54** | **24** | **2** | **1** |  | **6** |
|  |  |  |  |  | **№2 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»** | **февраль** |  |
|  |  |  |  |  |  | **март** |  |
|  |  |  |  | **№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»** |  |  |  |
|  |  |  |  | **№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»** |  |  |  |
| 5 | **Работа. Мощность. Энергия.** | **66** | **12** | **2** | **1** |  | **5** |
|  |  |  |  | **№9 «Выяснение условия равновесия рычага»** |  |  |  |
|  |  |  |  | **№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»** | **Итоговая** | **май** |  |
|  | **Итого** | **66 + 4 часа резерв** | | **10** | **3** |  | **22** |

***Перечень учебно-методического обеспечения***

**методические и учебные пособия для учителя и учащихся 7-го класса**

*Учебник:***Пёрышкин А.В. Физика-7***//* ***М.: Дрофа, 2009***

*Задачники:*

* **ЛукашикВ.И. Сборник задач по физике для 7 –9 классов**// **М.: Просвещение,2008**
* **Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике для 7 –9 классов***//* ***М.: Экзамен, 2009***

*Дидактические материалы:*

* **Зорин Н.И. Физика: 7 класс: Тестовые задания к основным учебникам // М: Эксмо, 2008**
* **Куперштейн Ю.С. Физика опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7,8, 9 классы // С.Пб.: БХВ-Петербург, 2007**

*Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:*

* **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
* **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
* **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

***Используемые технические средства***

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор

***Список литературы (основной и дополнительной)***

**литература использованная при подготовке программы**

«**Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7-11 кл**./ сост. **В.А. Коровин, В.А. Орлова.** – М.: Дрофа , 2008

**Сборник нормативных документов. Физика**/ сост**. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.** – 2- изд., стереотип.// **М.: Дрофа, 2008**

**образовательные диски**

* **Лабораторные работы по физике 7 класс. *CDROM: Дрофа***

Календарно-тематическое планирование базового изучения материала по физике

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока/**  **№ урока в теме** | | **ДАТА по плану** | | | | **Дата по факту** | | **Тема, тип и цель урока** | | | | **Основное содержание урока**  **Межпредметные связи** | | **Оборудование и демонстрации** | | | **ЗУН** | **Домашнее задание** | | | | | | | | **Вид контроля** | | | | |
| **1** | | **2** | | | | | | **3** | **4** | | | **5** | **6** | **7** | | | **8** | **9** | | | | | | | | **10** | | | | |
| **Раздел I.ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (3ч),**  **Основные знания и умения в данной теме: иметь представление о методах физической науки, о способах измерения физических величин; уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** | **1.** | | **1 неделя** | | | |  | **ТЕМА урока:**  **Физика- наука о природе. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.** | | | | **Понятие о содержании физической науки, о физических явлениях, веществе и теле, основных методах физики – наблюдениях и опытах, их различии.**  **Астрономия, геология, история, биология, география, математика и т.д.** | | 1**.примеры физических явлений; колебания тела на пружине; звучание камертона; взаимодействие металлических опилок с магнитом (через картон).**  **2. демонстрация наборов тел имеющих: а)одинаковую форму но разный объем (мячи, слоники, ложки или другие игрушки); б)одинаковый объем, но различную форму (кусок пластилина и вылепленная из него игрушка).** | | | **Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»**  **Физические термины: тело, вещество, материя.** | **§ 1-3.**  **Дополнительно:**  **подготовить рассказ об учённом физике, о физических открытиях**  **(устно)** | | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **изучения нового материала**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **лекция** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **получить представление о физической науке, физических явлениях, методах познания – наблюдениях и опытах, о связи физики с техникой.** | | | |
| **2.** | **2.** | | **1 неделя** | | | |  | **ТЕМА урока:**  **Физические величины, измерение физических величин.** | | | | **Понятие о физической величине. Примеры известных учащимся единиц физических величин. Измерительный цилиндр – мензурка (изучается в процессе выполнения**  **Математика** | | Измерительная линейка, секундомер демонстрационный, термометр, амперметр демонстрационный и лабораторный, транспортир.  **Применение мензурки.** | | | **Уметь определять цену деления приборов, понимать разницу между физическими явлениями и физической величиной** | **§ 4, 5; определить цену деления мензурки и объем воды в ней по рис. 7 учебника; упр. 1;**  **§ 6.** | | | | | | | | | **ТЕСТ №1** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий, репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **беседа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ввести понятие «физическая величина»; измерение физических величин.** | | | |
| **3.** | **3.** | | **2 неделя** | | | |  | **ТЕМА урока:**  **Лабораторная работа №1. «Определение цены деления прибора»** | | | | **Лабораторной работы № 1**  **«Определение цены деления измерительного прибора» (по описанию в учебнике).**  **Математика** | | | | | **Уметь определять цену деления мензурки, пользоваться ей и с её помощью находить объем тела.** |  | | | | | | | | | **Лабораторная работа №1.** | | | |
| **ТИП урока:**  **комплексного применения знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лабораторная работа.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **научиться определять цену деления мензурки, пользоваться им и с его помощью находить объем тела.** | | | |
| **Раздел II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6ч),**  **Основные знания и умения в данной теме: иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, силах взаимодействия между молекулами. Уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, а также различий между агрегатными состояниями вещества.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **4.** | **1.** | | | **2 неделя** | | |  | **ТЕМА урока:**  **Строение вещества. Молекулы. Лабораторной работы№2 «Определение размеров малых тел»** | | | | **Значение знаний о строении вещества. Доказательства строения веществ из частиц. Представление о размерах молекул. Доказательство существования притяжения между молекулами твердых тел и жидкостей. Склейка и сварка. Доказательство существования отталкивания молекул.**  **Математика, история** | | **Опыты по рис. 16, 18 учебника. Модели молекул воды из цветного пластилина (2 экз.), разложение их на атомы кислорода и водорода и «образование» молекул этих газов Разламывание хрупкого тела, попытка соединения его частей; палочек; сжатие и распрямление упругого тела.** | | **Знать/ понимать смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула», «взаимодействие».**  **Знать: Опыты и явления, доказывающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекулы. Иметь представление о размерах молекул.**  **Уметь использовать метод рядов для определения размеров малых тел** | | | **§7,8,10** | | | | | **Лабораторная работа 2** | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа, лабораторная работа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ввести понятия МКТ строения вещества, сформировать понятие о делимости вещества. Уметь использовать метод рядов для определения размеров малых тел** | | | |
| **5.** | **2.** | | | **3 неделя** | | |  | **ТЕМА урока:**  **Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела.** | | | | **Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах.**  **Связь между скоростью движения молекул и температурой тела. (Объяснение можно построить как анализ домашнего опыта – задания 2.)**  **Химия, природоведения** | | **Диффузия жидкостей, газов, твердых тел (фрагмент кинофильма «Молекулы и молекулярное движение»). Модель движения молекул при низкой и высокой температуре.** | | **Явление диффузии. Причины и закономерности этого явления. Диффузия в газах, жидкостях, и твердых телах. Диффузия в природе. Примеры практического применения диффузии.** | | | **§9;** | | | | | | | **С.р. №1** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **используя основные положения МКТ объяснить явление диффузии.** | | | |
| **6.**  **7.** | **3.**  **4.** | | | **3,4 неделя** | | |  | **ТЕМА урока:**  **Три агрегатных состояния вещества./**  **Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов** | | | | **Некоторые механические свойства твердых тел, жидкостей и газов. Опытные обоснования следующих положений: все вещества состоят из молекул, молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении и взаимодействуют между собой. Заполнить таблицу «Три состояния вещества».**  **Химия, природоведения** | | **Сохранение твердым телом формы, а жидкостью – объема (переливание подкрашенной воды из одних сосудов в другие); заполнение газом всего предоставленного ему объема (перевязав нитью резиновый шар, наполняют одну его часть воздухом, а затем развязывают нить). Модель кристаллической решетки.** | | **Три состояния вещества: твердое, жидкое, газообразное. Объяснять свойства различных состояний на основе молекулярного строения вещества.** | | | **§ 11, 12;**  **(таблица)** | | | | | | | **ТЕСТ №2** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа, КМД** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **объяснить физические свойства вещества в различных агрегатных состояниях, применяя МКТ.** | | | |
| **8.** | **5.** | | | **4 неделя** | | |  | **ТЕМА урока:**  **Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».** | | | | **Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Свойства вещества в трех состояниях и их объяснение с точки зрения молекулярно-кинетической теории.** | | **Уметь описывать и объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества.** | | | | | **ТЕСТ №3** | | | | | | | | | | | |
| **§ 7, 8, 11 (повторить); закончить** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления и коррекции знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **анализ изученного материала** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **обобщение изученного материала; подготовка к тематическому оцениванию** | | | |
| **9.** | **6.** | | | **5 неделя** | | |  | **ТЕМА урока:**  **обобщение по теме: «Введение»,**  **Первоначальные сведения о строении вещесва»** | | | | **ТЕСТ при выполнении уч-ся самостоятельно выбирает тот уровень который, по его мнению, отвечает уровню его учебных достижений.** | | **Проверка теоретических знаний – задания для повторения: в каждом задании первый вопрос предполагает проверку знаний на уровне воспроизведения (первый уровень); второй – умение применять знания по образцу или умение сравнивать (второй уровень); третий позволяет проверить умение применять знания в изменённой или новой ситуации (третий уровень усвоения).**  **Результаты тестирования дают возможность определить общий уровень учебных достижений уч-ся; сформулировать конкретные рекомендации для коррекции учебного процесса.** | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | | | | | **ТЕСТ №4** | | |
| **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **контроль знаний.** | | | |
| **Раздел III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21ч)**  **Основные знания и умения в данной теме: знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила, давление); формулировки законов и формулы (для определения скорости движения тела, плотности тела, давления, формулы связи между силой тяжести и массой тела). Уметь решать задачи (в основном в одно-два действия) с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); читать и строить графики зависимости скорости движения тела от времени; рисовать схему весов и динамометра; объяснять устройство и действие подшипников; измерять массу тела на рычажных весах, силу – динамометром, объем тела – с помощью мензурки; определять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **10.**  **11.** | **1.**  **2.** | | | | 5,6 н | |  | **ТЕМА урока:**  **Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. /**  **Характеристики механического движения.**  **А.С.Пушкин:**  **«ДВИЖЕНЬЯ НЕТ,- СКАЗАЛ МУДРЕЦ БРАДАТЫЙ.**  **ДРУГОЙ СМОЛЧАЛ И СТАЛ ПРЕД НИМ ХОДИТЬ.»** | | | | **Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное движение**  **Математика** | | **Относительность движения (с использованием заводного автомобиля, указателей и «пассажира»); траектории движения шарика на шнуре и шарика, перебрасываемого из одной руки в другую; измерение пути, пройденного куском мела по доске; равномерное движение воздушного пузырька в стеклянной трубке с водой.** | **Определение механического движения. Виды движения. Понятие траектории и пройденного пути. Единицы пути.** | | | | **§ 13, 14;**  **упр. 3;**  **зад.№ 4: измер.**  **длину своего шага.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **изучения нового материала**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **объяснение, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформировать основные понятия: механ. движения, пути**  **и траектории, виды движений.** | | | |
| **12.** | **3.** | | | | **6 неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.** | | | | **Скорость равномерного движения. Единицы измерения скорости. Определение скорости (словесная формулировка и запись формулы). Интерактивные модели, основные иллюстрации: Вычисление пути, пройденного при равномерном движении (устно, с использованием табл. 1). Определение пути (словесная формулировка и запись формулы). Нахождение времени движения тел (на числовых примерах). Развитие умений графического решения задач.**  **Математика,** | | **Движение заводной игрушки (определение ее средней скорости).** | **Понятие скорости. Формула для расчета скорости равномерного движения. Единицы скорости. Понятие средней скорости неравномерного движения. Сравнение скоростей движения различных тел, света, звука.** | | | | **§ 15; задачи № 1, 4 из**  **упр. 4.**  **§ 16; задачи № 2, 5, 6 из упр. 5.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, работа с учебником** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформировать понятие-**  **СКОРОСТИ, средней скорости;**  **научить читать и строить графики пути и скорости.** | | | |
| **13.** | **4.** | | | | **7 неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач на расчет скорости и средней скорости.** | | | | **Перед решением расчётных задач рекомендуется ознакомить уч-ся с алгоритмом решения задач:**   1. **Записать условие задачи.** 2. **Выразить численные значения в СИ.** 3. **Если нужно, сделать схематический рисунок.** 4. **Записать основную формулу.** 5. **Получить из основной формулы искомую величину.** 6. **Провести численные расчёты, оценив правдоподобность результата.** 7. **Обвести ответ задачи.**   **Математика,** | | | **Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени** | | | | **Задачи**  **изЛукашика или другого зад-ка.** | | | | | | | **С.р. №2** | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по нахождению скорости и средней скорости.** | | | |
| **14.** | **5.** | | | | **7 неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.**  **ЗНАЮ Я С СЕДЬМОГО КЛАССА:**  **ГЛАВНОЕ ДЛЯ ТЕЛА – МАССА.**  **ЕСЛИ МАССА ВЕЛИКА,**  **ЖИЗНЬ ДЛЯ ТЕЛА НЕЛЕГКА:**  **С МЕСТА ТЕЛО ТРУДНО СДВИНУТЬ,**  **ТРУДНО ВВЕРХ ЕГО ПОДКИНУТЬ,**  **ТРУДНО СКОРОСТЬ ИЗМЕНИТЬ.**  **ТОЛЬКО В ТОМ КОГО ВИНИТЬ?** | | | | **Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике.**  **Изменение скоростей тел при их взаимодействии. Масса тела. Единицы массы. Некоторые данные о массах тел). Весы. Взвешивание.**  **Математика,** | | **опыт с шаром, движущимся по направляющему желобу и ударяющимся о такой же, но неподвижный, шар.**  Взвешивание деревянного бруска на рычажных весах. | **Уметь описывать и объяснять явление инерции; знать и понимать смысл величины «масса»; уметь измерять массу, выражать результаты измерений в СИ** | | | | **§ 17; упр. 6.**  **§ 18;**  **§ 19; 20.** | | | | | | | **С.р. №3** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформировать основные понятия: инерция, взаимодействие, инертность, масса; выяснить способы измерения массы.** | | | |
| **15.** | **6.** | | | | 8 неделя | |  |  | | | | | | | | | | | **Задачи**  **изЛукашика или другого зад-ка** | | | | | | | **ТЕСТ №5** | | | | |
| **ТЕМА урока:Проверочная работа «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. ИНЕРЦИЯ»**  **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа.** | | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач.** | | | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **промежуточное оценивание знаний по изучаемой теме.** | | | |
| **16.** | **7.** | | | | 8 неделя | |  | **ТЕМА урока:**  **Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности**. | | | | **Понятие плотности вещества. Определение плотности (словесная формулировка и запись формулы). Единицы плотности. Анализ табл. 2-4 учебника.**  **Вычисление массы тела по плотности и объему. Формула для нахождения массы.**  **Решение задач на нахождение объема тела по массе и плотности.** | | **Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы, демонстрация того факта, что жидкости одинаковой массы могут иметь разные объемы.**  **Измерение объема деревянного бруска и вычисление его массы на основе данных табл. 2 учебника; проверка полученного результата при помощи весов.** | **Знать и понимать смысл величины «масса», «плотность».** | | | | **§ 21; повторить понятие**  **«цена деления прибора» Ознакомиться с лабор-ми работами №3, 4, 5,**  **с. 139-141 учебника.**  **§ 22; задачи №1, 2 из**  **упр. 7.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, объяснение** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **дать понятие о плотности вещества; сформировать умение вычислять и сравнивать плотности разных веществ.** | | | |
| **17.**  **18.**  **19.** | **8.**  **9.**  **10.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока: Решение задач на расчет m, v и ρ.**  **Лабораторная работа**  **№ 3«Измерение массы тела на рычажных весах»**  **№ 4«Измерение объема тела»** | | | | **(выполняются по описанию в учебнике, с которыми учащиеся могут ознакомиться самостоятельно;**  **в конце урока полезно сравнить результаты измерения объемов одинаковых тел, например роликов).**  **(проводится по описанию в учебнике; после выполнения работы полезно вычислить среднее значение плотности исследуемого вещества по результатам измерений, проведенных несколькими учениками, и сравнить полученное каждым из них значение плотности со средним).** | | **Различные виды весов; взвешивание тела на демонстрационных весах (правила работы с весами).** | **Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема тела, знать формулу расчета для нахождения плотности.** | | | | **§ 21 (повто-рить); задачи № 2, 3 из**  **упр. 8.** | | | | | | | | **Лабораторная работа №3,4,5.** | | | |
| **ТИП урока:**  **комплексного применения знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лабораторная работа.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **научиться:**   * **пользоваться рычажными весами и с их помощью определять массу тела;** * **экспериментально определять плотности различных веществ.** | | | |
| **20.** | **11.** | | | | **неделя**  **16.11** | |  | **ТЕМА урока: Лабораторная работа**  **№ 5«Определение плотности твердого тела»** | | | | **Решение задач типа:**  ** найдите массу 5 л воды (масла);**  ** определите массу оконного стекла длиной 3 м, высотой 2,5 м и толщиной 0,6 см;**  ** найдите, какой объем занимает керосин массой 400 г;**  ** определите плотность данной вам жидкости при помощи мензурки и весов.**  **Математика,** | | | **Уметь решать задачи на расчет массы, плотности и объема** | | | | **Задачи из Лукашика или другого задачника**  **ТЕСТ №6**  **.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по нахождению m, v и ρ.** | | | |
| **21.**  **22.** | **12.**  **13.** | | | | **неделя**  **26.11 23.11** | |  | **ТЕМА урока:**  **Сила. Единицы силы. Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром»** | | | | **Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила - причина изменения скорости движения. Сила – физическая величина.**  **Опытное подтверждение. Единица силы – ньютон (1 Н).**  **Устройство и действие динамометра. Формирование навыков измерения им сил. Градуирование демонстрационного динамометра; измерение силы, необходимой для подъема, передвижения, опрокидывания какого-либо предмета. Демонстрация других типов динамометров; измерение динамометром мускульного усилия**  **Математика, история** | | | **Знать/ понимать смысл понятия «взаимодействия», смысл физической величины «сила».** | | | | **§ 23;27**  **(стр.62); 28** | | | | | | | | **Лабораторная работа №6** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лекция, лабораторная работа.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ввести понятие силы как количественной характеристики взаимодействия тел.** | | | |
| **23.** | **14.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела** | | | | **Наличие тяготения между всеми телами. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Возникновение силы упругости. Формула для определения силы тяжести по массе тела. Вес тела.** | | 1.Падение металлического шарика, подвешенного на нити, после пережигания нити.  2.Движение теннисного шарика брошенного горизонтально.  3.Действие рогатки (частный случай катапульты).  4.Виды упругих деформаций. | **Знать/ понимать смысл закона всемирного тяготения, понятие «силы тяжести»; причины возникновения силы упругости; уметь вычислять силу тяжести при известной массе, вес тела, силу упругости;** | | | | **§ 24,25; 26; 27(стр.63,64)**  **задачи №1, 2, 3 из упр. 10.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **лекция, демонстрации.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ввести понятие силы упругости, деформации, сил тяготения и тяжести, ускорение свободного падения, невесомости, вес тела.** | | | |
| **24.** | **15.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.** | | | | **Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике.** | | **Измерение силы трения при движении бруска по столу. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела (можно провести в виде экспериментальной задачи). Способы увеличения (уменьшения) трения. Подшипники.** | **Знать/ понимать причину возникновения силы трения; уметь описывать и объяснять явления трения** | | | | **§30-32** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **объяснение, демонстрации.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ввести понятие силы трения; способы уменьшения и увеличения силы трения.** | | | |
| **25.** | **16.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Графическое изображение силы. Сложение сил.** | | | | **Сила – векторная величина. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.**  **Решение задач**  **Математика,** | | **Определение массы тела на рычажных весах и веса этого тела динамометром (при опросе). Опыты по рис. 74 и 76 учебника.** | **Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой** | | | | **§ 29; задачи №1, 3 из**  **упр. 11 и № 1, 3 из упр.9.** | | | | | | | | **С.р. №4** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **графическое построение.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **познакомиться с графическим изображением сил;**  **научится находить равнодействующую двух сил.** | | | |
| **26.** | **17.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач Механическое движение.**  **Плотность тела.**  **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | | **Уметь решать задачи на применение всех изученных в данной теме законов**  **Математика,** | | **Подготовка к контор./раб.** | | | | | **ТЕМА урока:**  **Решение задачМеханическое движение.**  **Решение задач Плотность тела. Силы в природе.** | | | | | | | | | | | |
| **27.** | **18.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел» (Механическое движение. Плотность тела. Силы в природе.)** | | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач.**  **Математика** | | **Дом/задания нет.** | | | | | **Контрольная работа № 1** | | | | | | | | | | | |
| **28** | **19** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Силы в Механике** | | | | **(плотность, вес, графическое изображение сил, виды сил). Основное содержание учебного материала.**  **Математика,** | | **Уметь решать задачи** | | | | | **Задачи из Лукашика или другого задачника.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме** | | | |
| **29,**  **30** | **20,**  **21.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач по теме «Силы в Механике»** | | | | **Составить из данных физ. величин и**  **арифметических знаков формулы:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **υ** | **ρ** | **F** | | **g** | **ѕ** | **m** | | **t** | **v** | **/** | | + | - |  |   **Стрелками соедини физ. величину со своей единицей измерения и названием:**  **υ Н объём**  **ρ кг сила**  **F м/с масса**  **m м3 скорость**  **v кг/ м3 плотность** | | | | | | | **Задачи из Лукашика или другого задачника.** | | | | | | | | **ТЕСТ №7** | | | |
| **ТИП урока:**  **контроля, оценки и коррекции знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа.** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **промежуточное оценивание знаний по изучаемой теме.** | | | |
| **Раздел IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (24 ч)**  **Основные знания и умения в данной теме: знать физические явления и их признаки; физические величины и их единицы (выталкивающая и подъемная силы, атмосферное давление; фундаментальные экспериментальные факты (опыт Торричелли), законы (закон Паскаля) и формулы (для расчета давления внутри жидкости, архимедовой силы). Уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению давления газа и закона Паскаля; экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; решать задачи (в основном в одно-два действия) с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, уровня.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **31.** | **1.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.** | | | | **Давление. Единицы его измерения. Упражнения на вычисление давления. Реальные значения давлений, встречающихся в технике. Роль гусениц трактора, фундамента здания, острия колющего инструмента. Нахождение давления, которое производит человек, стоя и при ходьбе. Сравнение давлений, производимых бруском, поставленным на разные грани.**  **Математика, история** | | **Опыты по рис. 86учебника. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой при действии небольшой силы; перенос «покупки»; определение давления, которое производит на стол гиря (на ее основание наклеен лист бумаги, расчерченный на квадратные сантиметры). Кинофильм «Сила давления и давление».** | **Знать/ понимать смысл величины «давление»; знать/ понимать способы уменьшения и увеличения давления.** | | | | **§ 33; задачи № 1, 3 из упр. 12; задание 6 (1) на с. 82 учебника.**  **§ 34.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **изучения нового материала**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, объяснение, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **формировать знания уч-ся о давлении и зависимости от силы давления и площади опоры** | | | |
| **32.** | **2.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление».** | | | | **Причины возникновения давления газа. Зависимость давления данной массы газа от объема и температуры. Нахождение силы давления по давлению и площади.**  **Решение задач типа:**  ** зависит ли плотность данного вещества от массы исследуемого тела?**  ** как определить плотность жидкости? составить план проведения опыта;**  ** чему примерно равна масса данного деревянного бруска? Проверить ответ с помощью весов;**  ** как без микрометра определить толщину листа алюминиевой фольги?**  ** кирпич лежит на доске, касаясь ее самой большой гранью. Как можно увличить давление этого кирпича на доску?**  ** какое давление оказывает на грунт гранитная колонна, объем которой 6 м3, если площадь ее основания 1,5 м2? Демонстрации. Опыты по рис. 91 учебника (вместо колокола воздушного насоса можно взять круглодонную колбу и воспользоваться ручным насосом, вместо детского воздушного шарика – резиновую медицинскую перчатку) и по рис.92 учебника.** | | | **Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами** | | | | **§ 35.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, объяснение** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **закрепить знания;**  **формировать умение решать задачи на эту тему.** | | | |
| **33.** | **3.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.** | | | | **Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.**  **Математика, история** | | **Передача давления жидкостям и газам (по рис.95,96 в учебнике).** | **Знать/ понимать смысл закона Паскаля, уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами** | | | | **§ 36; § 4 (с. 176 учебника) – по желанию; задачи № 1, 2 из упр. 14,**  **задание №7.** | | | | | | | | **С.р. №5** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **объяснить давление жидкостей и газов с точки зрения МКТ строения вещесва; выяснить особенности передачи давления жидкостью и газом.** | | | |
| **34.** | **4.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.** | | | | **Наличие давления внутри жидкости; его возрастание с глубиной погружения. Одинаковость давления жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Правило расчета давления жидкости.**  **Решение задач № 1, 2 из упр. 15.** | | **Горизонтальность свободной поверхности жидкости. Переливание из узкого сосуда в широкий (выяснить, изменяются ли при этом вес жидкости и производимое ею давление). Погружение в сосуд с водой гири, подвешенной на нити и не касающейся дна и стенок ( как изменится давление воды на дно).** | **Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда** | | | | **§ 37, 38; № 3из упр. 15.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **выполнение упражнений по образцу** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **научить определять давление на дно и стенки сосуда.** | | | |
| **35.** | **5.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач по теме «Давление в тв. телах, жидкостях и газах»** | | | | **Решение задач типа:**   * в два одинаковых сосуда, наполненных водой до одного и того же уровня, опускают на нитях алюминиевый и свинцовый грузики одной и той же массы так, что они не касаются дна. Сравнить давление на днища этих сосудов; * какое давление на дно сосуда оказывает слой керосина высотой 0,5 м? * шлюз шириной 10 м заполнен водой на глубину 5 м. С какой силой вода давит на ворота шлюза? (Указание: найти среднее значение давления); * каково давление воды на дно сосуда, если высота ее уровня 8 см? * в цистерне, заполненной нефтью, на глубине 4 м поставлен кран, площадь которого 30 см2. С какой силой нефть давит на кран?   Математика | | | **Уметь решать задачи на вычисление давления** | | | | **§ 37, 38 (повторить); § 5 (с. 178 учебника) – по желанию.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **закрепить знания о давлении жидкости, зависимости его от высоты уровня жидкости и её плотности; формировать умение решать задачи на эту тему.** | | | |
| **36.** | **6.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.** | | | | **Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Примеры сообщающихся сосудов. Устройство и действие шлюза, водопровода, водомерного стекла. Самостоятельное решение задачи № 2 из упр. 16 и задания 9 (2) (на с. 96 учебника).** | | **Опыты по рис. 107,109 .**  **Таблицы, иллюстрирующие устройство шлюзов и водопровода.** | **Обоснования расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью на разных уровнях. Примеры сообщающихся сосудов и их применение.** | | | | **§ 39; задачи № 1 из упр. 16.** | | | | | | | | **ТЕСТ №8** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **исследовательская работа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **формировать знания о расположении свободных поверхностей жидкости в сообщающихся сосудах в случаях однородной и неоднородной жидкости; показать широкое применение сообщающихся сосудов в быту и технике.** | | | |
| **37.** | **7.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.** | | | | **Атмосферное давление. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.**  **Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Вычисление атмосферного давления (в Паскалях). Расчет силы, с которой атмосфера давит на поверхность тела (стола, тетради и др.).** | | **Опыты по рис. 116, 119 учебника (в последнем опыте удобно воспользоваться демонстрационной пипеткой).**  **Действие вантуза и присоски.** | **Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления** | | | | **§40, 41; упр. 17, 18. § 42; задача № 1 из упр. 19.** | | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, демонстрация** | | | |
| ***В классе разбор* Давление твердых и жидких тел №19, № 20**  **(Ю.С. Куперштейн)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформулировать понятие об атмосферном давлении; научить распознавать явления природы, обусловленные атмосферным давлением.** | | | |
| **38.** | **8.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.** | | | | **Барометр-анероид. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер.**  **Решение задачи.**  **Математика, история** | | **Барометр-анероид; таблица «Схема устройства барометра». Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса, при выкачивании воздуха.** | **Знать/ понимать устройство и принцип действия барометров** | | | | | | | | **§43, 44; упр. 20; задачи № 1-3 из упр. 21; задание 12, с.107.** | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, демонстрация** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ознакомить с устройством и принципом действия барометра-анероида; выяснить зависимость атмосферного давления от высоты.** | | | | ***В классе разбор* Давление твердых и жидких тел №21,23, № 22, 24**  **(Ю.С. Куперштейн)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **39.** | **9.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Манометры. Поршневой жидкостный насос.** | | | | **Устройство и действие открытого жидкостного и металлического, манометров. Обсуждение (с целью повторения) таких вопросов:**  ** в сосуд с водой поочередно опускают на нитке две гири одинаковой массы – фарфоровую и чугунную. В каком случае давление на дно будет больше?**  ** устройство и действие всасывающего жидкостного насоса.**  **Демонстрации. Опыты по рис. 126 и 127 учебника. Металлический манометр. Действующая модель насоса (в проекции).** | | | **Усройство и действие открытого жидкостного и металлического манометров.** | | | | | | | **§ 45, 46, 36 (повторить); задачи № 4 из упр. 22.** | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа, КМД** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **рассмотреть устройство, принцип действия и назначение манометра.** | | | |
| **40.** | **10.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Гидравлический пресс.** | | | | **Принцип действия гидравлического пресса.** | | **Действие модели гидравлического пресса.** | **Устройство и принцип действия гидравлического пресса. Уметь решать задачи на расчет силы, давления, площади** | | | | | | | **§ 47; задачи № 2 из упр. 23.** | | | | **зачётная работа:**  **барометр, манометр** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **объяснение, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ознакомить с использованием закона Паскаля в гидравлических машинах и применение их в технике.** | | | |
| **41.** | **11.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока: Решение задач по теме «Гидравлический пресс.»** | | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач.** | | | | | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | **ТЕСТ №9** | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме.** | | | |
| **42.** | **12.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач по теме «Давление»** | | | | **Уметь решать задачи на применение всех изученных в данной теме законов**  **Математика** | | | | | | | | | | **Задачи из Лукашика или другого задачника.** | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме.** | | | |
| **43.** | **13.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Подготовка к контрольной работе. «**[**Давление твердых тел, жидкостей и газов**](http://www.college.ru/physics/courses/op25part1/planning/planning/test1.html#test2)**».** | | | | **Уметь решать качественные и расчетные задачи**  **Математика** | | | | | | | | | | **Подготовка к контор./раб.** | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **вариативные упражнения** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки .** | | | |
| **44**  **45** | **14.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Контрольная работа № 2 «**[**Давление твердых тел, жидкостей и газов**](http://www.college.ru/physics/courses/op25part1/planning/planning/test1.html#test2)**»**  **Анализ контрольной работы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»** | | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач** | | | | | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | **Контрольная работа №2** | | | |
| **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **тематическое оценивание.** | | | |
| **46.**  **47** | **15.** | | | |  | |  | **ТЕМА урока:**  **Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.**  **Архимедова сила.** | | | | **Причины возникновения выталкивающей силы.**  **Вывод правила для вычисления архимедовой силы.**  **Решение задач.**  **Математика, история** | | **Опыты по рис. 137 и 138 учебника.**  **Опыт по рис.139 учебника.** | **Знать/ понимать закон Архимеда** | | | | | | | **§ 48, § 49; задачи № 1-3 из упр. 24.** | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **исследовательская работа** | | | |
| ***В классе разбор* Архимедова сила №25, 28 дома № 26, 29**  **(Ю.С. Куперштейн)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выяснить причины возникновения выталкивающей силы и показать зависимость FA от V и ρ.** | | | |
| **48** | **16.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»** | | | | **(проводится по описанию в учебнике; по окончании работы полезно**  **решить задачу такого типа:«Какую силу нужно приложить, чтобы удержать в воде камень массой 500 кг и объемом 0,2 м3?»).** | | | **Уметь вычеслять архимедову силу** | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | | | | | **Лабораторная работа №7** | |
| **ТИП урока:**  **комплексного применения**  **знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лабораторная работа** | | | |
| **Дополнительное задание: Архимедова сила №32 (Ю.С. Куперштейн)** | | | | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **научиться определять выталкивающую силу.** | | | |
| **49** | **17.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Плавание тел.** | | | | **Условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает.** | | **Опыты по рис. 141, 140 учебника. Плавание тел (парафин плавает в воде, но тонет в керосине; сырая картофелина плавает в соленой воде, но тонет в пресной).** | **Уметь описывать и объяснять явление плавания тел** | | | | | **§ 50; задачи № 1, 4, 5 из упр. 25.** | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **объяснение, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выяснить условия плавания тел в жидкости; установить соотношение между плотностью тела и жидкости (или газа), необходимые для обеспечения условия плавания тел.** | | | |
| **50** | **18.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач на расчет архимедовой силы** | | | | **Анализ следующих вопросов:**  ** что легче удержать в воде – брусок железа массой 1 кг или кусок гранита такой же массы?**  ** одинаковая ли сила потребуется, чтобы удержать камень в воде и в керосине?**  ** тело положили на дно сосуда с водой так, что вода под него не подтекает; будет ли на это тело действовать выталкивающая сила?**  **Решение задач типа:**  ** гранитная глыба массой 1300 кг и объемом 0,5 м3 погружена в воду. Чему равна действующая на нее выталкивающая сила? Какую силу нужно приложить, чтобы удержать глыбу в воде? в воздухе?** | | | **Уметь решать качественные и расчетные задачи на вычисления архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел** | | | | | **§ 49, 50 (повторить); задачи № 2 из упр. 25.** | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по теме: «Закон Архимеда»** | | | |
| **51** | **19.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Лабораторная работа**  **№ 8«Выяснение условий плавания тела в жидкости»** | | | | **(проводится по описанию в учебнике).** | | | **Уметь описывать и объяснять явление плавания тел** | | | | | **Задачи № 3, 6 из упр. 25.** | | | | | | | | | | **Лабораторная работа №8** |
| **ТИП урока:**  **комплексного применения знаний**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **исследовательская работа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **экспериментально проверить условия плавания тел.** | | | |
| **52.** | **20.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.** | | | | **Применение условий плавания тел. Водный транспорт. Подъемная сила. Воздушный шар. Решение задач типа:**  ** объем пробкового спасательного круга 0,02 м3. Какой груз он может удерживать на воде? – площадь льдины 8 м2, толщина 25 см. Погрузится ли она целиком в воду, если на нее встанет человек весом 600 К?**  ** воздушный шар объемом 3 м3 заполнен водородом. Чему равна архимедова сила, действующая на шар в воздухе? Чему равна сила тяжести, действующая на шар вместе с оболочкой, если на его оболочку действует сила тяжести 6 Н? Груз какого веса можно поднять с помощью этого шара на небольшую высоту (т.е. какова подъемная сила этого шара)? Демонстрации. Плавание коробки из фольги (показать, что скомканный кусок фольги тонет в воде).** | | | **Понимать принципы воздухоплавание и плавание судов** | | | | | **§ 51, 52; задачи № 1, 2 из упр. 26; упр. 27.** | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **объяснение, демонстрации** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **ознакомить с практическим применением закона Архимеда и действие силы Архимеда** | | | |
| **53.** | **21.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.** | | | | **Решение задач типа :**  ** как осуществляется погружение и всплытие подводной лодки? Объясните назначение балласта на воздушном шаре;**  ** каким образом осуществляется спуск воздушного шара на землю?**  ** объем ящика 0,5 м3, вес его с грузом 4000 Н. Всплывет он или утонет, если его опустить в воду?**  ** масса бревна 130 кг, объем его 0,2 м3. Будет ли оно плавать в воде?** | | | **Уметь описывать и объяснять возникновения архимедовой силы, условия плавание тел** | | | | | **С.р. №6** | | | | | **ТЕСТ №10** | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **вариативные упражнения** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **повторить и обобщить темы «Архимедова сила. Плавание тел».** | | | |
| **54. 55.** | **22.**  **23.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Решение задач: «**[**Архимедова сила**](http://www.college.ru/physics/courses/op25part1/planning/planning/test1.html#test3)**. Условия плавание тел»** | | | | **Уметь решать качественные и расчетные задачи**, **уметь расчитывать давление твердых тел, жидкостей и газов**  **Математика** | | | | | | | | **Подготовка**  **к конт./работе.** | | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **вариативные упражнения** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме.** | | | |
| **56.** | **24.** | | | | **неделя** | |  | **ТЕМА урока:**  **Проверочная работа «**[**Архимедова сила**](http://www.college.ru/physics/courses/op25part1/planning/planning/test1.html#test3)**. Условия плавание тел».** | | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач**  **Математика** | | | | | | | | **Дом/**  **Зад.нет.** | | | | | **Контрольная работа №3** | | | | | |
| **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа** | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **итоговое тематическое оценивание знаний.** | | | |
| **Раздел V. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (12ч)**  **Основные знания и умения в данной теме: знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия, потенциальная и кинетическая энергия); Знать формулировки законов и формулы (для вычисления механической работы, мощности, условия равновесия рычага, «золотое правило» механики, кпд простого механизма); Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычага и наклонной плоскости); решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага и кпд наклонной плоскости.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **57.** | **1.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Механическая работа. Единицы работы.** | | **Механическая работа. Вычисление работы. Единицы ее измерения. Разбор примера решения задачи на с. 131 учебника и решение задач типа: вычислить работу, совершенную при подъеме: груза массой 120 кг на 20 см; книги массой 400 г на 1,5 м; балки массой 0,1 т на 5 м.**  **Математика, история** | | | | **Определение работы при подъеме бруска на 1 м и равномерном его перемещении на то же расстояние (обратить внимание учащихся на равенство силы тяги и трения при равномерном движении).** | **Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев** | | | | | | **§ 53;задача № 3 ,4 из упр.28.** | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **изучения нового материала**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **ФОРМА обучения:**  **беседа, демонстрации** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформировать понятие работы и единиц её измерения.** | |
|  | |
|  | |
| **58.** | **3.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.** | | **Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага.**  Решение задач | | | | **Простые механизмы (без рассмотрения устройства). Опыты по рис. 149, 150 и 154 учебника.** | **Знать виды простых механизмов и их применение** | | | | | | **§ 55, 56, 57** | | | | | | **С.р. №7** | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **частично-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа** | |
| **Момент силы. Правило моментов (для двух сил). Единица момента.**  **Решение задач типа:** на рычаг действует сила в 5 Н. Плечо силы равно 0,5 м. Чему равен момент этой силы?  **Демонстрации. Условие равновесия рычага (по рис. 154 учебника).** | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **познакомить с видами простых механизмов - устройства, служащие для преобразования силы; с понятием момент силы; рассмотреть условие равновесие рычага как условие моментов.** | |
| **59.** | **4.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Лабораторная работа**  **№ 9«Выяснение условий равновесия рычага»** | | **(проводится по описанию в учебнике). Применение рычагов. Основное содержание учебного материала. Выяснение условий равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе ножницами, кусачками и другими инструментами.** | | | | **Устройство и применение различного вида ножниц, кусачек, рычажных весов, щипцов для раскалывания орехов и т. п.**  **Устройство и действие рычажных весов.** | **Уметь на практике определять условия равновесия рычага. Понимать необходимость и границы применения рычагов** | | | | | | **§ 58; задачи № 2-4 из упр. 30.** | | | | | | **Лабораторная работа №9** | | | |
| **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лабораторная работа** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **экспериментально проверить условие равновесия рычага в различных ситуациях.** | |
| **60.** | **5.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Блоки. «Золотое правило» механики.** | | **Неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики.**  **Решение задач** | | | | **Изменение направления действия силы с помощью неподвижного блока (отсутствие выигрыша в силе). Действие подвижного блока (выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии). Равенство работ. Интерактивные модели, основные иллюстрации. Движение тел на легком блоке.** | **Знать/понимать смысл «золотое правило механики»; уметь объяснять, где и для чего применяются блоки** | | | | | | **§ 59, 60; задачи № 1, 2 из упр. 31.** | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **частично-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **рассмотреть равенство работ при использовании простых механизмов; показать, что ни один простой механизм не даёт выигрыша в работе.** | | | | | |
| **61.** | **7.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока: решение задач «Работа. Мощность. Простые механизмы»** | | **Уметь решать задачи на применение всех изученных в данной теме законов**  **Математика** | | | |  | **Уметь на практике определять условия равновесия рычага. Понимать необходимость и границы применения рычагов** | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | **ТЕСТ №11** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме.** | |
| **62.** | **8.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Коэффициент полезного действия механизма.**  **(Лабораторная работа**  **№ 10«Определение кпд при подъеме тела по наклонной плоскости».)** | | **Понятие о полезной и полной работе. Кпд механизма. Определение кпд наклонной плоскости.**  **Данная лабораторная работа необязательна к выполнению и может быть заменена иным видом практической деятельности; в частности, учитель вполне может воспользоваться содержанием (текстами задач), рекомендованным к предыдущему уроку.** | | | | | **Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов** | | | | | | **§ 61; задача № 5 из упр. 31.** | | | | | **Лабораторная работа №10** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **информационно-развивающий**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **лабораторная работа** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **сформулировать понятие КПД простых механизмов; научить измерять механическую работу и определять КПД простого механизма.** | |
| **63.** | **9.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Потенциальная и кинетическая энергия.**  **Превращение одного вида механической энергии в другой.** | | **Понятие об энергии. Потенциальная энергия (поднятого и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости.**  **Решение задачи** | | | | **Опыты по рис. 171 и 172 учебника. Опыты по рис. 13 и 14 (см.[9], с.57), подтверждающие наличие потенциальной энергии у поднятого тела и сжатой пружины. Скатывание шарика по наклонной плоскости с разной высоты и сравнение работ, произведенных им, по перемещению бруска, лежащего у основания наклонной плоскости. Опыт 83 [1].** | **Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии** | | | | | | **§ 62, 63.**  **§ 64.** | | | | | **зачётная работа:**  **упр.32(1-4); упр.33 (1-3)** | | | | |
| **ТИП урока:**  **комбинированный урок**  **МЕТОД обучения:**  **проблемно-поисковый**  **ФОРМА обучения:**  **эвристическая беседа, КМД** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выяснить физический смысл понятие энергии; сформировать понятие потенциальной и кинетической энергии; раскрыть сущность закона сохранения энергии в механических процессах; показать взаимосвязь потенциальной и кинетической энергии** | |
| **Переход одного вида механической энергии в другой. Обсуждение вопросов типа:**  ** какую работу может совершить тело, обладающее потенциальной энергией?**  ** какое из названных вам тел обладает кинетической энергией?**  ** какое тело обладает, по вашему мнению, и кинетической, и потенциальной энергией? Демонстрации. Превращения энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движении шарика по наклонному желобу вверх и вниз.** | | | | | | | | | | |
| **64.** | **10.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Решение задач на расчет кин. И потен.энергии** | | **Решение задач, аналогичных задачам контрольной работы.**  ***В классе разбор* Работа, мощность, энергия №41, 43, 44 дома № 45**  **(Ю.С. Куперштейн)**  **Математика** | | | | | | | | | | | **Задачи из Лукашика** | | | | | | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **решение задач** | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **выработать практические навыки по изучаемой теме.** | |
| **65.** | **11.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Подготовка к итоговой контрольной работе** | | **Уметь применять полученные знания при решении задач**  **Решение задач, аналогичных задачам контрольной работы.** | | | | | | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | |  | | | | |
| **ТИП урока:**  **закрепления знаний**  **МЕТОД обучения:**  **творчески-репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **вариативные упражнения**  **ЦЕЛЬ урока:**  **повторить и обобщить** | |
| **66.** | **12.** | | | **неделя** | |  | | **ТЕМА урока:**  **Итоговая контрольная работа**  **ТИП урока:**  **контроля и оценивания знаний**  **МЕТОД обучения:**  **репродуктивный**  **ФОРМА обучения:**  **индивидуальная работа** | | **Уметь применять полученные знания при решении задач**  **Математика** | | | | | | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | **Итоговая контрольная работа** | | | | |
| **ЦЕЛЬ урока:**  **повторить и обобщить**  **итоговое тематическое оценивание знаний.** | |
| **67**  **68**  **69**  **70.** | **1.**  **2.**  **3.**  **4.** | | | **Неделя 34,35** | |  | | **ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА.(4часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **Уметь применять полученные знания при решении задач.** | | | | | | | | | | **Дом/задания нет.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Лабораторные работы | | | | | Контрольные работы | | | | |
| 1 четв | 2 четв | 3 четв | 4 четв | год | 1 четв | 2 четв | 3 четв | 4 четв | год |
| 7кл. | 4 | 2 | 1 | 2 | 10 |  | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 8кл. | 2 | - | 5 | 3 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 9кл. | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 10кл. | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 11кл. | 3 | 1 | 3 | - | 7 | 1 | 1 | 1 | 1+1 | 5 |