

Пояснительная записка.

Уровень базовый.

Введение.

Курс физики 7 класса открывает трехлетний цикл обучения в основной школе. Образовательная программа для 7 класса составлено в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденным Федеральным государственным образовательным стандартом основ­ного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897), на основе примерной программы   основного общего образования  А.В.  Перышкин,    к учебнику А.В.  Перышкин   Физика  7  класс, Дрофа, М-2005г.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета естественного цикла 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.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

***Цели:***

* ***освоение знаний*** о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование 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 наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

***Основные задачи программы:***

* развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

***Общая характеристика учебного предмета:***

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании.

Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Он раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса. 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. В результате изучения физики получат дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная и общепользовательская ИКТ компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально-значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Основное содержание программы:**

Модуль 1. Физика и мир, в котором мы живем (3 часа).

Учащиеся должны знать:

* что изучает физика;
* что такое физические термины;
* что такое наблюдение и опыт;
* что такое гипотеза;
* что такое физическая величина и её единицы;
* что собой представляет Международная система единиц (СИ);
* что такое шкала измерительного прибора;
* какие четыре измерения имеет наш мир.

Учащиеся должны уметь:

* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* определять цену деления прибора;
* вычислять погрешность измерения;
* снимать показания приборов и записывать результат измерений.

Модуль 2. Строение вещества (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* из чего состоит вещество;
* что такое молекулы и атомы;
* каковы размеры молекул и атомов;
* что такое броуновское движение;
* что такое диффузия.

Учащиеся должны уметь:

* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* описывать физические явления и процессы;
* приводить примеры опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модуль 3: Взаимодействие молекул (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* как молекулы взаимодействуют друг с другом;
* что такое смачивание;
* что такое капиллярность;
* какие существуют состояния вещества;
* каковы свойства твёрдых тел, жидкостей и газов;
* молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов.

Учащиеся должны уметь:

* объяснять результаты наблюдений и экспериментов:

-большую сжимаемость газов,

-малую сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;

* описывать физические явления и процессы;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

Модуль 4: Механическое движение (5часов).

Учащиеся должны знать:

* что такое механическое движение;
* что такое траектория, путь;
* что такое скорость;
* как можно определить среднюю скорость при неравномерном прямолинейном движении тела;
* что такое ускорение.

Учащиеся должны уметь:

* объяснять смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, и в системе отсчёта, связанной с Солнцем;
* владеть основными понятиями и законами физики: давать определения физических величин;
* приводить примеры относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчёта;
* определять промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
* Решать задачи на зависимость пути от скорости.
* Решать задачи на среднюю скорость.

Модуль 5: Взаимодействие тел (8 часов).

Учащиеся должны знать:

* что такое инерция;
* что такое взаимодействие тел;
* что такое масса;
* что такое плотность вещества.

Учащиеся должны уметь:

* измерять массу;
* выявлять эмпирические закономерности: массы вещества от его объёма;
* давать определения физических величин;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

Модуль 6: Силы вокруг нас (2часа).

Учащиеся должны знать:

* что такое сила;
* что такое всемирное тяготение;
* что такое сила тяжести;
* что такое равнодействующая сила.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения физических величин;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
* Определять силу тяжести и равнодействующую силу в задаче.

Модуль 7. Сила упругости и сила трения (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* закон всемирного тяготения;
* о силе как физической величине;
* о силе тяготения;
* о силе упругости;
* о силе трения.

Учащиеся должны уметь:

* что такое сила упругости;
* как формулируется закон Гука;
* каким прибором измеряется сила;
* решать задачи на закон Гука;
* что такое вес тела;
* что такое невесомость;
* решать задачи на вес тела;
* что такое сила трения;
* какова роль трения в природе и технике.

Модуль 8. Давление (4часа).

Учащиеся должны знать:

все о давлении твердого тела.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения физических величин и формулировать физические законы;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* описывать физические явления и процессы;
* решать задачи на давление твердых тел.

Модуль 9. Давление в жидкостях и газах (5 часа).

Учащиеся должны знать:

* как возникает давление в газе и жидкости и от чего оно зависит;
* физический смысл закона Паскаля;
* как рассчитать давление жидкости на дно и на стенки сосуда;
* что такое сообщающиеся сосуды и в чём заключается принцип сообщающихся сосудов;
* как используется давление в простейших механических устройствах;
* какие приборы называются гидравлическими и пневматическими и как они работают;
* как работают шлюзы.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения физических величин;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* решать задачи на гидростатическое давление (давление в жидкостях).

Модуль 10. Атмосфера и атмосферное давление (3 часов).

Учащиеся должны знать:

* как определить плотность и вес воздуха;
* что такое атмосферное давление;
* как можно измерить атмосферное давление;
* в каких единицах измеряется атмосферное давление;
* в чём заключается опыт Торричелли;
* что такое барометр-анероид;
* как работает манометр.

Учащиеся должны уметь:

* формулировать физические законы;
* описывать физические явления и процессы;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

Модуль 11. Закон Архимеда (5 часов).

Учащиеся должны знать:

* что такое выталкивающая сила и как её определить;
* как формулируется закон Архимеда;
* каковы условия плавания тел;
* каковы особенности плавания животных и человека;
* как плавают суда;
* почему возможно воздухоплавание.

Учащиеся должны уметь:

* описывать физические явления и процессы;
* формулировать физические законы;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* решать задачи на силу Архимеда.

Модуль 12. Механическая работа, мощность (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* что такое механическая работа;
* как рассчитать механическую работу;
* когда механическая работа положительна, когда отрицательна и когда равна нулю;
* что такое мощность;
* как рассчитать мощность;
* в каких единицах измеряется мощность.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения механической работы и мощности и описывать эти физические величины;
* описывать примеры, когда механическая работа не совершается;
* Решать задачи на механическую работу и мощность.

Модуль 13: Энергия (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* что такое энергия;
* в каком случае тело обладает энергией;
* что такое потенциальная энергия;
* что такое кинетическая энергия;
* как рассчитать потенциальную энергию поднятого над Землей тела;
* как рассчитать кинетическую энергию.

Учащиеся должны уметь:

* вычислять кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
* вычислять потенциальную энергию взаимодействия тела с Землёй и силу тяжести при заданной массе тела.

Модуль 14: Закон сохранения механической энергии (2 часа).

Учащиеся должны знать:

* что такое превращение энергии;
* что такое закон сохранения энергии;
* какими источниками энергии издревле пользуется человечество;
* что такое возобновляемые и невозобновляемые источники энергии;
* что такое вечный двигатель;
* почему невозможно создание вечного двигателя.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения потенциальной и кинетической энергии;
* приводить примеры, описывающие возможности перехода потенциальной энергии в кинетическую и наоборот;
* давать формулировку закона сохранения механической энергии;
* решать задачи на закон сохранения энергии.

Модуль 15. Простые механизмы (8 часов).

Учащиеся должны знать:

* что такое простые механизмы;
* что такое рычаг;
* что называют плечом силы;
* что такое момент силы;
* в чём состоит правило равновесия рычага;
* что такое блок;
* какой блок называют неподвижным, а какой — подвижным;
* что такое «золотое правило» механики;
* что такое коэффициент полезного действия механизма;

Учащиеся должны уметь:

* давать определения момента силы и определять направление вращательного движения;
* формулировать правило равновесия рычага;
* решать задачи на правило равновесия рычага;
* формулировать «золотое правило механики»;
* определять КПД простых механизмов;
* решать задачи на КПД.

**Система оценивания:**

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-90% | хорошо |
| 60-79% | удовлетворительно |
| менее 60% | неудовлетворительно |

**Оценка устных ответов:**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся  обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; ​ правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;  строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5»‚ но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «З» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

**Оценка лабораторных работ:**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся  выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;  самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда; ​ в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления; ​ правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «З» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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

**Учебно–методическое обеспечение:**

1. А.В. Перышкин Физика 7 кл.:учеб.для общеобраз.учреждений.-М.:Дрофа,2005.
2. Л.А.Кирик Физика 7 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.: ИЛЕКСА,2014 г.
3. В.И.Лукашик Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.:Просвещение, 2003 г.
4. Л.Э.Генденштэйн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. – М.:ИЛЕКСА, 2013 г.
5. Инновационные интерактивные визуальные обучающие материалы «Интеллектуальная школа».
6. Интерактивные обучающие материалы «Наглядная школа» - Экзамен-медиа.
7. <http://class-fizika.narod.ru/>
8. <http://interneturok.ru/>
9. <http://www.fizika.ru/>

Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Часы** | **Темы** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Д/з** |
|  | **1 четверть (18 ч)** |  |  |
|  | *Введение (3 ч)* |  |  |
| 1 | Понятие физики | Знать: смысл понятия «вещество», «тело», «явление».  Знать: смысл понятия «Физическая величина», « единица измерения», прибор для измерения. | 1-3  Стр 6 нач.  Дост. №1,2,6 |
| 2 | Физические величины. Их измерение. Цена деления. | Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выражать результаты в СИ. | 4-6 |
| 3 | Л/р №1: «Определение цены деления измерительного прибора» | Уметь: определять цену деления измерительных приборов, производить измерения с учетом погрешности. |  |
|  | *Строение вещества (4ч)* |  |  |
| 4 | Строение вещества. Молекулы. | Знать: представления о молекулярном строении вещества. | 7,8 |
| 5 | Диффузия. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | Иметь: представление о явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул.  Уметь: применять основные положения молекулярно – кинетической теории к объяснению диффузии.  Знать: условия возникновения силы отталкивания и силы притяжения между молекулами.  Уметь: применять основные положения МКТ при объяснении явления смачивания, несмачивания и капиллярность. | 9,10 |
| 6 | Три состояния вещества. Различие в их молекулярном строении. | Знать и понимать: сходства и различия в строении вещества в различных агрегатных состояниях.  Уметь: применять основные положения МКТ к объяснению различий между агрегатными состояниями вещества. | 11,12 |
| 7 | Л/р №2: «Измерение размеров малых тел». | Уметь: применять основные положения молекулярно – кинетической теории к объяснению различных явлений. |  |
|  | *Взаимодействие тел (17)* |  |  |
| 8 | Механическое движение. Виды движения. | Знать: смысл понятий материальная точка, путь , перемещение.  Уметь: описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение. | 13,14 |
| 9 | Скорость. Расчет пути и времени движения. | Знать: смысл понятий скорость, законы и формулы для определения скорости. | 15,16 |
| 10 | 1. Решение задач | Уметь: решать задачи с применением изученных законов и формул, выявлять и изображать графически зависимость пути от расстояния, скорости от времени, выражать величины в СИ., |  |
| 11 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 12 | Контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся и выявить типичные недочеты в изученном материале. |  |
| 13 | Инерция. Взаимодействие тел. | Знать: смысл понятия инерции.  Уметь: применять законы инерции при решении качественных задач.  Знать: что мерой любого взаимодействия тел является сила. | 17,18 |
| 14 | Масса тела. Ее измерение. | Знать: определение массы; единицы масс.  Уметь: измерять массу тела на рычажных весах.Уметь приводить примеры. | 19,20 |
| 15 | Л/р №3: «Измерение массы на рычажных весах»; Л/р №4: «Измерение объема тела» | Уметь работать с приборами при измерении массы тела. |  |
| 16 | Плотность вещества. Расчет плотности. | Знать определение плотности вещества, формулу для вычисления плотности.  Уметь работать с величинами, входящими в данную формулу. | 21,22 |
| 17 | 2. Решение задач | Знать формулы и законы плотности, массы, объема тела, единицы измерения.  Уметь применять формулы и законы при решении расчетных и качественных задач, пользоваться таблицами плотности. |  |
| 18 | Л/р №5: «Определение плотности вещества» | Уметь работать с приборами (мензурка, весы). |  |
|  | **2 четверть (14)** |  |  |
| 19 | Понятие силы. Сила тяжести. | Знать определение силы, единицы ее измерения и обозначения. Знать определение силы тяжести.  Уметь схематически изображать точку ее приложения к телу. | 23,24 |
| 20 | 3. Решение задач | Отработка формулы силы тяжести. Умение применять формулу при решении задач. |  |
| 21 | Сила упругости. Закон Гука. Решение задач | Знать определение силы упругости.  Уметь схематично изображать силу упругости. | 25 |
| 22 | Вес тела. | Знать определение веса тела его отличие от массы.  Уметь схематично изображать вес тела. | 26-28 |
| 23 | 4. Решение задач. | Отработка формулы зависимости между силой и массой тела. |  |
| 24 | Сложение двух сил. Направленных по одной прямой. Решение задач. | Умение составлять схемы векторов сил, действующих на тело. | 29 |
| 25 | Сила трения. | Знать определения силы трения.  Уметь привести примеры. | 30-32 |
| 26 | Л/р №6: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | Уметь работать с приборами. |  |
|  | *Давление твердых тел, жидкостей и газов. (18)* |  |  |
| 27 | Понятие давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | Знать: определение давления, формулу, единицу измерения.  Уметь: применять формулу для решения задач, выражать единицы в системе СИ. | 33,34 |
| 28 | 5. Решение задач | Отработка формулы давления. Умение решать качественные задачи. |  |
| 29 | Подготовка к контрольной работе |  |  |
| 30 | Контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся и выявить типичные недочеты в изученном материале. |  |
| 31 | Давление газа. Закон паскаля. | Знать: природу возникновения давления на стенки сосуда, в котором находится газ. | 35,36 |
| 32 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Знать формулу для вычисления давления жидкости и газа на стенки и дно сосудов, единицы измерения.  Уметь применять формулы при решении задач; объяснять передачу давления в жидкостях и газах. | 37,38 |
|  | **3 четверть (20)** |  |  |
| 33 | 6. Решение задач. | Отработка формулы давления в жидкости. |  |
| 34 | Сообщающие сосуды. | Знать особенности и основной закон сообщающихся сосудов. | 39 |
| 35 | 7. Решение задач | Уметь применять закон сообщающихся сосудов при решении задач. |  |
| 36 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. | Знать причины , создающие атмосферное давление.  Уметь раскрывать физическое содержание опыта Торричелли. | 40-42 |
| 37 | Приборы, измеряющие давление. | Уметь: объяснять передачу давления в жидкостях и газах; использовать физические приборы для измерения давления. | 43-45 |
| 38 | Поршневой жидкостный насос. | Знать: назначение и устройство поршневого жидкостного насоса. | 46 |
| 39 | Гидравлический пресс. | Знать: назначение и устройство гидравлического пресса. | 47 |
| 40 | 8. Решение задач | Уметь применять формулу гидравлического пресса при решении задач. |  |
| 41 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. | Знать: смысл закона Архимеда, формулу для вычисления Архимедовой силы. | 48, 49 |
| 42 | 9. Решение задач | Уметь: применять закон Архимеда при решении задач;  выражать величины в СИ. |  |
| 43 | Л/р №7: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | Уметь; используя простейшее оборудование проверить справедливость закона Архимеда. |  |
| 44 | Плавание тел. | Знать: условия плавания тел. Физические способы плавания судов. | 50-52 |
| 45 | 10. Решение задач. | Уметь применять формулу условия плавания тел при решении задач. |  |
| 46 | Л/р №8: «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | Уметь; используя простейшее оборудование проверить справедливость условие плавания тел. |  |
| 47 | Подготовка к контрольной работе |  |  |
| 48 | Контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся. |  |
|  | *Работа и мощность. Энергия (12).* |  |  |
| 49 | Механическая работа. Мощность. | Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения;  Знать определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения; | 53,54 |
| 50 | 11. Решение задач. | Уметь применять формулу работы, мощности при решении задач.  Уметь воспроизводить формулы, находить физические величины: работа и мощность. |  |
| 51 | Простые механизмы. Рычаг. | Знать устройство рычага. |  |
| 52 | Л/р №9: «Выяснение условия равновесия рычага». | Уметь:  - проводить эксперимент и измерять длину рычага и массу грузов;  - работать с физическими приборами. |  |
|  | **4 четверть (16)** |  |  |
| 53 | 12. Решение задач | Уметь применять формулу рычага при решении задач. |  |
| 54 | Момент силы. Применение рычагов. | Уметь изображать на рисунке расположение сил и вычислять момент силы. | 57,58 |
| 55 | Блок. | знать устройство блока и физический смысл «золотого правила механики»;  Уметь объяснять на примерах. | 59,60 |
| 56 | 13. Решение задач. | Уметь применять формулу блока при решении задач, умение решать задачи по рисункам. |  |
| 57 | Коэффициент полезного действия (КПД). | Знать определение КПД;  Уметь определять КПД, работу полезную и затраченную. | 61 |
| 58 | 14. Решение задач | Уметь применять формулу КПД при решении задач. |  |
| 59 | Энергия. Виды энергии. | Знать определение энергии, кинетической и потенциальной энергии, единицы измерения, закон сохранения энергии. Знать смысл закона сохранения энергии, приводить примеры механической энергии и ее превращения. | 62-64 |
| 60 | 15. Решение задач | Уметь применять формулы энергии при решении качественных и расчетных задач. |  |
| 61 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 62 | Контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся и выявить типичные недочеты в изученном материале в течение четверти. |  |
| 63 | Подготовка к итоговой контрольной работе |  |  |
| 64 | Итоговая контрольная работа | Проверить уровень подготовки учащихся и выявить типичные недочеты в изученном материале в течение года.. |  |
|  | 4 часа – резервное время |  |  |