МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. МАЛИНОВКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  На ШМО учителей  протокол  №1 от 26.08.2020г  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.Г. Иванова | Согласовано  26.08.2020г.  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.Г. Иванова | Утверждаю  Приказ от.26.08.20  № 211 -ОД  И.о. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  С.В. Шулунова |

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

**по физике, 7 класс**

|  |
| --- |
| (наименование учебного предмета)  **основное общее образование** |
| (уровень)  **1 год** |
| (срок реализации программы)  составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и примерной программы курса физики  для общеобразовательных учреждений  **Задирако Дмитрий Витальевич** |

с. Малиновка. 2020 г.

**I Планируемые результаты**

*Знать/понимать:*

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, коэффициент полезного действия;
* 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 в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* решать задачи различного типа и уровня сложности;
* понимать тексты физического содержания;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**II Содержание программы учебного предмета (68 часов)**

1.ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 ч)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

*Демонстрации: п*римеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

2. Определение объема твердого тела.

3. Работа со штангенциркулем.

4. Сравнение точности измерения различными видами линеек.

5. Определение диаметра нити.

6. Измерение длины стола.

2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 ч)

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации: с*жимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

*Лабораторные работы и опыты:*

7. Измерение размеров малых тел.

8. Изучение процесса испарения воды.

3. ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 ч)

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества.

*Демонстрации:* равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

9. Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека.

10. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах.

11. Измерение малых масс методом взвешивания.

12. Измерение плотности жидкости с помощью ареометра.

13. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

4. СИЛЫ ВОКРУГ НАС (9 ч)

Сила. Сила тяжести. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

*Демонстрации:* зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

14. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

15. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

16. Исследование силы трения скольжения.

17. Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой.

5. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (9 ч)

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах.

*Демонстрации:* зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

18. Определение давления эталона килограмма.

19. Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением.

20. Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде.

6. АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 ч)

Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферногго давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

*Демонстрации:* обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

21. Изготовление «баночного барометра».

7. ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 ч)

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации:* закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

22. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

23. Изучение условий плавания тела в жидкости.

24. Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом.

8. РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ (8 ч)

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

*Демонстрации:* изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

25. Изучение механической работы и мощности.

26. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

9. ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (8 ч)

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации:* простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

27. Проверка условия равновесия рычага.

28. Определение КПД наклонной плоскости.

29. Определение КПД подвижного блока.

30. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

**III Тематическое планирование физика 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Из них** | |
| **Проверочная работа** | **Лабораторная работа** |
| 1 | ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ | 7 | 1 | 2 |
| 2 | СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА | 6 | 1 | 1 |
| 3 | ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА | 10 | 1 | 2 |
| 4 | СИЛЫ ВОКРУГ НАС | 9 | 1 | 1 |
| 5 | ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ | 9 | 1 | 1 |
| 6 | АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ | 4 | 1 |  |
| 7 | ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ | 6 | 1 | 1 |
| 8 | РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ | 8 | 1 | 1 |
| 9 | ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ | 8 | 1 | 2 |
| 10 | Промежуточная итоговая аттестация | 1 | 1 |  |
| Итого | | 68 | 10 | 11 |

**IV Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся по физике.**

**Оценка устных ответов учащихся.**

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

**Оценка 4**ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2**ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1**ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5**ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4**ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3**ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2**ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1**ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**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 монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1**ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**Перечень ошибок.**

**I. 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.

**II. 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.

**III. 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.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

**V КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** *ПО ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кален- дарные сроки | Планируемые результаты обучения | | | | | Домашнее задание |
| Предметные результаты | | | | Метапредметные результаты |
| КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые умения |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| *I. ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 часов)* | | | | | | | | |
| 1/1 | Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что изучает физика | 04.09 |  |  | 1.1 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление | • понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами • развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение | Учебник: § 1 |
| 2/2 | Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт | 04.09 |  |  | 1.1 2.1 | Знание и понимание смысла понятий – физическое явление, физический закон; Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Учебник: § 2, 3 |
| 3/3 | Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения. | 11.09 |  |  | 5 | Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник: § 4, 5 |
| 4/4 | **Лабораторная работа № 1** «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». ТБ | 11.09 |  |  | 2.1 2.2 2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; • формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | Тетрадь-практикум: с. 8—9 |
| 5/5 | **Лабораторная работа № 2** «Определение объема твердого тела». ТБ | 18.09 |  |  | 2.1    2.2     2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Тетрадь-практикум: с. 10-11 |
| 6/6 | Человек и окружающий его мир | 18.09 |  |  | 5.1 5.2 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни, обеспечения безопасного обращения с электробытовыми приборами, защиты от опасного воздействия на организм человека электрического тока, электромагнитного излучения, радиоактивного излучения. | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Учебник: § 6 |
| 7/7 | **Проверочная работа №1** по теме «Физика и мир, в котором мы живем» | 25.09 |  |  | 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Повторить Гл. I |
| *II. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)* | | | | | | | | |
| 8/1 | Строение вещества. Молекулы и атомы | 25.09 | 2.1 | Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел | 1.1 | Знание и понимание смысла понятий: вещество, атом | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник: § 7, 8 |
| 9/2 | **Лабораторная работа № 3** «Измерение размеров малых тел». ТБ | 02.10 | 2.1 | Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел | 1.1 2.1 2.2 2.3 | Знание и понимание смысла физических величин: атом Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выби¬рать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Тетрадь-практикум: с. 20—23 |
| 10/3 | Броуновское движение. Диффузия | 02.10 | 2.2 | Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул | 1.1 1.2 1.4 | Знание и понимание смысла понятий: вещество, атом Знание и понимание смысла физических величин: скорость, температура Умение описывать и объяснять физические явления: диффузия | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний | Учебник: § 9 |
| 11/4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность | 09.10 | 2.1 2.2 | Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул | 1.1 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника | Учебник: § 10, 11 |
| 12/5 | Агрегатные состояния вещества | 09.10 | 2.1 | Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: вещество Знание и понимание смысла физических величин: температура | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах | Учебник: § 12 |
| 13/6 | **Проверочная работа № 2** по теме «Строение вещества» | 15.10 | 2.1 2.2 | Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул | 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Повторить Гл. II |
| *III. ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 часов)* | | | | | | | | |
| 14/1 | Механическое движение | 16.10 | 1.1 | Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости. | 1.2 1.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний; формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах | Учебник: § 13. Задачник: с. 11—14 |
| 15/2 | Скорость | 23.10 | 1.2 | Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении | 1.2 1.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний | Учебник: § 14 Задачник: с. 11—14 |
| 16/3 | Средняя скорость. Ускорение | 23.10 | 1.1 1.3 | Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении | 1.2 1.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение Умение описывать и объяснять физические явления:  равноускоренное прямолинейное движение | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Учебник: § 15 |
| 17/4 | Решение задач на нахождение пути, средней скорости и ускорения | 30.10 | 1.1 1.3 | Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении. | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; овладение эвристическими методами решения проблем | Учебник: с. 48—49 Задачник: с. 11—14 |
| 18/5 | Инерция | 30.10 | 1.8 | Явление инерции. Первый закон Ньютона. | 5.1 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах | Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 |
| 19/6 | Взаимодействие тел и масса.  **Лабораторная работа № 4** «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». ТБ | 13.11 | 1.6 1.10 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. | 1.1 1.2 2.1 2.2 2.3 | Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие Знание и понимание смысла физических величин: масса Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: с. 31 |
| 20/7 | Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности | 13.11 | 1.6 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: масса, плотность | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических | Учебник: § 18 |
| 21/8 | **Лабораторная работа № 5** «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра». ТБ | 20.11 | 1.6 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. | 2.1 2.2 2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем | Тетрадь-практикум: с. 35—37 |
| 22/9 | Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела | 20.11 | 1.6 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник: § 13-18 Задачник: с. 14—16 |
| 23/10 | **Проверочная работа № 3** по теме «Движение, взаимодействие, масса» | 27.11 | 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.8 | Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении.  Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали. Скорость равномерного движения тела по окружности. Направление скорости. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения. Центростремительное ускорение. Направление центростремительного ускорения. Формула для вычисления ускорения. Формула, связывающая период и частоту обращения. Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Явление инерции. Первый закон Ньютона. | 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Повторить Гл. III |
| *IV. СИЛЫ ВОКРУГ НАС (9 часов)* | | | | | | | | |
| 24/1 | Сила | 27.11 | 1.7 | Сила – векторная физическая величина. Сложение сил. | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие Знание и понимание смысла физических величин: сила | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник: § 19 |
| 25/2 | Сила тяжести | 04.12 | 1.6 1.13 | Масса. Плотность вещества. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, взаимодействие Знание и понимание смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников | Учебник: § 20 |
| 26/3 | Равнодействующая сила. Правило сложения сил | 04.12 | 1.7 | Сила – векторная физическая величина. Сложение сил | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие Знание и понимание смысла физических величин: сила | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение | Учебник: § 21 |
| 27/4 | Сила упругости | 11.12 | 1.12 | Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука). | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие.  Знание и понимание смысла физических величин: сила | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний | Учебник: § 22 |
| 28/5 | Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр | 11.12 | 1.12 | Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука). | 5.1 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах | Учебник: § 23 |
| 29/6 | **Лабораторная работа № 6** «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины». ТБ | 18.12 | 1.12 | Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука). | 2.1 2.2 2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика | овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Тетрадь-практикум: с. 39—41 |
| 30/7 | Вес тела. Невесомость | 18.12 | 1.4 1.6 1.13 | Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали. Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности.  Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, взаимодействие Знание и понимание смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника | Учебник: § 25, 26\* |
| 31/8 | Сила трения. Трение в природе и технике Обобщающий урок по теме «Силы вокруг нас» | 15.01 | 1.111.3 1.4 1.6 1.7 1.11 1.12 1.13 | Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении. Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали. Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности.  Сила – векторная физическая величина. Сложение сил. Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения. Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука). Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. | 1.1 5.2 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, взаимодействие Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Учебник: § 19-26 Задачник: с. 17—20 |
| 32/9 | **Проверочная работа № 4** по теме «Силы вокруг нас» | 15.01 | 1.3 1.4 1.6 1.7 1.11 1.12 1.13 | Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении. Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали. Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности.  Сила – векторная физическая величина. Сложение сил. Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения. Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука). Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. | 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Повторить Гл. IV |
| *V. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (9 часов)* | | | | | | | | |
| 33/1 | Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления | 22.01 | 1.20 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. | 1.2 3 | Знание и понимание смысла физических величин: сила, давление Решение задач различного типа и уровня сложности | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник, § 27, 28 |
| 34/2 | **Лабораторная работа № 7** «Определение давления эталона килограмма». ТБ | 22.01 | 1.20 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. | 2.1 2.2 2.3 2.4 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (давления) | овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Тетрадь-практикум: с. 46-47 |
| 35/3 | Природа давления газов и жидкостей | 29.01 | 1.20 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 29 |
| 36/4 | Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля | 29.01 | 1.20 1.21 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Закон Паскаля. | 1.3 1.4 | Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Учебник, § 30 |
| 37/5 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 05.02 | 1.6 1.20 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник, § 31 Задачник, с. 21—25 |
| 38/6 | Сообщающиеся сосуды | 05.02 | 1.6 1.20 | Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. | 1.3 1.4 | Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний; понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами | Учебник, § 32 |
| 39/7 | Использование давления в технических устройствах | 12.02 | 1.20 1.21 | Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. | 5.1 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник, § 33 |
| 40/8 | Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 12.02 | 1.20 1.21 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. | 1.2 1.3 1.4 | Знание и понимание смысла физических величин: сила, давление Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | формирование умений предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Учебник, § 27-33 |
| 41/9 | **Проверочная работа № 5** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 26.02 | 1.20 1.21 | Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. | 3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Решение задач различного типа и уровня сложности  Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Повторить Гл. V |
| *VI. АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 часа)* | | | | | | | | |
| 42/1 | Вес воздуха. Атмосферное давление | 26.02 | 1.13 1.20 | Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли.  Давление. Атмосферное давление. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: масса, сила, давление | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 34 |
| 43/2 | Методы измерения давления. Опыт Торричелли | 05.03 | 1.20 | Давление. Атмосферное давление | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: масса, сила, давление | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник, § 35 |
| 44/3 | Приборы для измерения давления. Решение задач | 05.03 | 1.20 | Давление. Атмосферное давление | 5.1 3 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях Решение задач различного типа и уровня сложности | освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; формирование умений представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Учебник, § 36 Задачник, с. 26—31 |
| 45/4 | **Проверочная работа № 6** по теме «Атмосфера и атмосферное давление» | 12.03 | 1.20 | Давление. Атмосферное давление | 3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Решение задач различного типа и уровня сложности  Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Повторить Гл. VI |
| *VII. ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 часов)* | | | | | | | | |
| 46/1 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 12.03 | 1.20 | Давление. Атмосферное давление | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах | Учебник, § 37 |
| 47/2 | **Лабораторная работа № 8** «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». ТБ | 19.03 | 1.20 | Давление. Атмосферное давление | 2.1 2.2 2.3 2.4 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (давления) и косвенных измерений физических величин (силы Архимеда) | овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Тетрадь-практикум: с. 56—57 |
| 48/3 | Закон Архимеда | 19.03 | 1.22 | Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. | 1.3 1.4 | Знание и понимание смысла физических законов: Архимеда Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами | Учебник, § 38 |
| 49/4 | Плавание тел. Воздухоплавание | 02.04 | 1.22 | Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание. | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами, плавание тел | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 39 |
| 50/5 | Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел» | 02.04 | 1.22 | Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание. | 1.1 1.2 1.3 1.4 | Знание и понимание смысла понятий: физический закон Знание и понимание смысла физических величин: масса, плотность, сила, давление Знание и понимание смысла физических законов: Архимеда Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами, плавание тел | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника | Учебник, с.102-103 Задачник, с. 31-35 |
| 51/6 | **Проверочная работа № 7** по теме «Закон Архимеда. Плавание тел» | 09.04 | 1.22 | Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание. | 3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Решение задач различного типа и уровня сложности  Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Повторить Гл. VII |
| *VIII. РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ (8 часов)* | | | | | | | | |
| 52/1 | Механическая работа | 09.04 | 1.16 | Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: работа | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 40 |
| 53/2 | Мощность | 16.04 | 1.16 | Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: мощность | формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Учебник, § 41 |
| 54/3 | Энергия | 16.04 | 1.17 | Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: кинетическая энергия, потенциальная энергия | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 42 |
| 55/4 | Потенциальная и кинетическая энергия | 16.04 | 1.17 | Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: кинетическая энергия, потенциальная энергия | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 43 |
| 56/5 | Закон сохранения механической энергии | 23.04 | 1.18 | Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения | 1.2 1.3 | Знание и понимание смысла физических величин: кинетическая энергия, потенциальная энергия Знание и понимание смысла физических законов: сохранения механической энергии | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | Учебник, § 44 |
| 57/6 | **Лабораторная работа № 9** «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости». ТБ | 23.04 | 1.17 1.18 | Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. | 2.1 2.2 2.3 2.4 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы) | целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Тетрадь-практикум: с. 65—67 |
| 58/7 | Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя. Решение задач | 30.04 | 1.22 1.17 1.18 | Закон Архимеда Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения | 1.1 1.2 | Знание и понимание смысла понятий: физический закон. Знание и понимание смысла физических величин: кинетическая энергия, потенциальная энергия | овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем | Учебник, § 45\*, 46\* Задачник, с. 35—39 |
| 59/8 | **Проверочная работа № 8** по теме «Работа. Мощность. Энергия» | 30.04 | 1.16 1.17 1.18 | Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения | 3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Решение задач различного типа и уровня сложности  Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Повторить Гл. VIII |
| *IX. ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (8 часов)* | | | | | | | | |
| 60/1 | Рычаг и наклонная плоскость | 07.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: сила | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами | Учебник, § 47 |
| 61/2 | **Лабораторная работа № 10** «Проверка условия равновесия рычага». ТБ | 07.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. | 2.1 2.2 2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Тетрадь-практикум: с. 68—69 |
| 62/3 | Блок и система блоков | 14.05 | 1.19 | Простые механизмы. Подвижный и неподвижный блоки. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, масса, сила, давление, работа | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и разработки теоретических моделей процессов или явлений | Учебник, § 48 |
| 63/4 | «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия | 14.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов | 1.2 3 | Знание и понимание смысла физических величин: коэффициент полезного действия Решение задач различного типа и уровня сложности | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение | Учебник, § 49 |
| 64/5 | «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия | 14.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов | 1.2 3 | Знание и понимание смысла физических величин: коэффициент полезного действия Решение задач различного типа и уровня сложности | понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение | Учебник, § 50 |
| 65/6 | **Лабораторная работа № 11** «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости». ТБ | 21.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов | 2.1 2.2 2.3 | Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. | овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Тетрадь-практикум: с. 70—71 |
| 66/7 | Решение задач по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики» | 21.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности | формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Учебник, с. 130—131 Задачник, с. 39—45 |
| 67/8 | **Проверочная работа № 9** по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики» | 28.05 | 1.19 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов | 3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 | Решение задач различного типа и уровня сложности  Понимание смысла использованных в тексте физических терминов. Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста. Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста. Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | Повторить Гл. IX |
| 68/1 | Промежуточная итоговая аттестация | 28.05 |  |  |  |  | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов, разработки теоретических моделей процессов или явлений; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение |  |