УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БАТАЙСКА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 4

с углубленным изучением отдельных предметов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО учителей предметной области «Естествознание»  от 26.08.2013 г.  Протокол № 1  Руководитель МО учителей предметной области «Естествознание»  ……………………..  Н.В. Саенко | Согласовано на заседании методического совета  от 27.08.2013 г.  Протокол № 1  ……………………  Т.В. Сычева | Утверждаю:  Директор МОУ СОШ №4  с углубленным изучением отдельных предметов  приказ № 218 от 02.09.2013  ………………………… Г.Д. Збыковская |

*Рабочая программа*

*по физике*

*для обучающихся 7 «в» класса*

*Составитель*

*Пивоварова Наталья Васильевна*

*2013-2014 учебный год*

***Оглавление***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Стр.** |
| ***1*** | Пояснительная записка | ***3*** |
| ***2*** | Содержание учебного предмета | ***7*** |
| ***3*** | Основные требования к знаниям и умениям обучающихся | ***11*** |
| ***4*** | Требования к уровню подготовки обучающихся | ***12*** |
| ***5*** | Критерии оценивания обучающихся | ***13*** |
| ***6*** | УМК. Материально-техническое обеспечение ОП | ***19*** |
| ***7*** | График лабораторных, самостоятельных, контрольных работ | ***20*** |
| ***8*** | Календарно-тематическое планирование | ***22*** |
| ***9*** | Контрольно-измерительные материалы | ***40*** |

***Пояснительная записка***

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального Государственного стандарта 2004 года, Примерной программы основного общего образования (или программы) по физике для 7 класса, авторов Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

***Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы***

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. №273 -ФЗ.)

2. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312).

3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по физике.

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.(19.12.2012год №1067)

5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

6. Примерные программы по физике, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 4 данная программа рассчитана на преподавание физики в 7«в», 7 «г» классах в объеме 2 часа в неделю, 67 часов в год.

Из них:

контрольные работы – 5 часов;

самостоятельные работы – 12 часов;

лабораторные работы – 13 часов.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Л.Э. Генденштейна, А.Б. Кандалова.

Рабочая программа конкретизирует содержание, последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей

В 7 классе особое внимание при изучении физики необходимо уделить формированию у обучающихся основ научного подхода к изучению природы, рассмотрению примеров проявления закономерностей в явлениях природы и пониманию сущности законов природы как наиболее общих из этих закономерностей. На начальном этапе необходимо связывать изучение физики с пониманием окружающего мира, в том числе с «чудесами» техники, которыми обучающиеся пользуются ежедневно.

В начале изучения физики целесообразно рассматривать явления и факты, которые не только удивляют обучающихся, но и находят убедительное объяснение с помощью открытых законов природы.

При решении задач надо обращать внимание обучающихся, прежде всего, на понимание сути физических моделей, принципа записи физических закономерностей в виде формул, в частности на то, что любая буква в формуле может рассматриваться как неизвестная величина, если известны остальные входящие в эту формулу величины.

Я считаю, что необходимо начинать изложение каждой новой темы с конкретных наглядных и понятных обучающимся примеров и только после их рассмотрения формулировать определения и закономерности, лучше всего – совместно с обучающимися.

***Задачи обучения:***

* приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
* овладение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности;
* освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенцией.
* формирование умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;
* научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***Цели изучения физики:***

* освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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;
* представление результатов наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявление на этой основе эмпирических зависимостей;
* применение полученных знаний для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения фи­зических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспе­риментальных исследований;
* способность к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
* воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;
* применение полученных знаний и умений для решения практических задач повсе­дневной жизни, для обеспечения безопасности;

***Результаты освоения курса физики 7 класса***

***Личностные результаты***

* Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметные результаты***

* Овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на личное мнение;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметные результаты***

* Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

***Урок – исследование -*** на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом.

***Комбинированный урок*** - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок – игра -*** на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач -*** вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.

***Урок – тест -*** тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

***Урок – самостоятельная работа -***  предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок – контрольная работа -*** урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащи2хся по пройденной теме.

***Урок – лабораторная работа*** - проводится с целью комплексного применения знаний.

***Обязательный минимум содержания образовательной***

***программы на базовом уровне.***

***Физика и физические методы изучения природы.***

Физика – наука о природе. Как физика изменяет мир и наше представление о нём. Наблюдения и опыты. Научный метод. Физические величины и их измерение. Международная система единиц.

***Демонстрации***

* Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.
* Физические приборы.

***Лабораторные работы***

* Л. р. № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»
* Л. р. № 2 «Измерение линейных размеров тел и площади поверхности»
* Л. р. № 3 «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела»

***Самостоятельная работа***

* С. р. № 1 «Физика и физические методы изучения природы»

***Строение вещества***

* Атомы. Молекулы. Размеры атомов и молекул. Движение и взаимодействие молекул. Броуновское движение. Диффузия.
* Три состояния вещества. Молекулярное строение газов, жидкостей и твёрдых тел.
* Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств вещества на основе молекулярного строения.

***Демонстрации***

* Сжимаемость газов.
* Диффузия в газах и жидкостях.
* Модель хаотического движения молекул.
* Модель броуновского движения.
* Сохранение объёма жидкости при изменении формы сосуда.
* Сцепление свинцовых цилиндров.

***Самостоятельная работа***

* С. р. № 2 «Строение вещества»

***Движение и взаимодействие тел***

* Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь.
* Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Графического представление движения. Неравномерное движение. Средняя скорость.
* Закон инерции. Масса тела. Измерение массы взвешиванием. Плотность вещества.
* Силы. Сила тяжести. Центр тяжести тела. Сила тяжести и всемирное тяготение. Сила упругости. Вес тела. Состояние невесомости.
* Закон Гука. Равнодействующая. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
* Силы трения. Силы трения, скольжения, качения.

***Демонстрации***

* Механическое движение.
* Относительность движения.
* Равномерное прямолинейное движение.
* Неравномерное движение.
* Взаимодействие тел.
* Явление инерции.
* Сложение сил.
* Зависимость силы упругости от деформации пружины.
* Свободное падение тел в трубке Ньютона.
* Невесомость.
* Сила трения.

***Лабораторные работы***

* Л. р. № 4 «Измерение скорости движения тела»
* Л. р. № 5 «Измерение массы тел»
* Л. р. № 6 «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей»
* Л. р. № 7 «Конструирование динамометра и нахождение веса тела»
* Л. р. № 8 «Измерение коэффициента трения скольжения»

***Самостоятельные работы***

* С. р. № 3 «Прямолинейное равномерное движение»
* С. р. № 4 «Графики прямолинейного равномерного движения»
* С. р. № 5 «Механическое движение»
* С. р. № 6 «Плотность вещества»
* С. р. № 7 «Закон Гука. Равнодействующая»
* С. р. № 8 «Взаимодействие тел».

***Контрольные работы***

* К. р. № 1 «Механическое движение»
* К. р. № 2 «Взаимодействие тел»

***Давление. Закон Архимеда. Плавание тел.***

* Давление твёрдых тел. Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов.
* Атмосферное давление. Зависимость атмосферного давления от высоты.
* Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.

***Демонстрации***

* Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
* Закон Паскаля.
* Зависимость давления жидкости от глубины.
* Сообщающие сосуды.
* Обнаружение атмосферного давления.
* Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.
* Гидравлический пресс.
* Закон Архимеда.

***Лабораторные работы***

* Л. р. № 9 «Закон Архимеда и гидростатическое взвешивание»
* Л. р. № 10 «Условия плавания тел в жидкости»

***Самостоятельные работы***

* С. р. № 9 «Давление. Зависимость давления жидкости от глубины»
* С. р. № 10 «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Плавание тел»

***Контрольная работа***

* К. р. № 3 «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины».
* К. р. № 4 «Давление. Закон Архимеда и плавание тел»

***Работа и энергия***

* Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы. Правило моментов. Нахождение центра тяжести тела.
* Механическая работа. Мощность. Коэффициент полезного действия механизмов.
* Механическая энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

***Демонстрации***

* Простые механизмы. Блоки, рычаг, наклонная плоскость.
* Равновесие рычага.
* Закон сохранения механической энергии.
* Модели вечных двигателей.

***Лабораторные работы***

* Л. р. № 11 «Изучение условия равновесия рычага».
* Л. р. № 12 « Нахождение центра тяжести плоского тела».
* Л. р. № 13 «Определение КПД наклонной плоскости».

***Самостоятельные работы:***

* С. р. № 11 «Механическая работа. Мощность»
* С. р. № 12 «Работа и энергия»

***Контрольная работа***

* К. р. № 5 «Работа и энергия»

***СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ «ФИЗИКА - 7»***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Название темы*** | ***Всего***  ***часов*** | ***Число***  ***лабораторных***  ***работ*** | ***Число контрольных***  ***работ*** | ***Число самостоятельных***  ***работ*** |
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 8 | 3 |  | 1 |
| 2 | Строение вещества | 4 |  |  | 1 |
| 3 | Движение и взаимодействие тел | 23 | 5 | 2 | 6 |
| 4 | Давление. Закон Архимеда. Плавание тел. | 15 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | Работа и энергия | 14 | 3 | 1 | 2 |
| 6 | Заключение | 3 |  |  |  |
|  | ***Итого*** | ***67*** | ***13*** | ***5*** | ***12*** |

###### В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

***знать/понимать***

* *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие, атом;
* *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* *смысл физических законов:* Архимеда, Паскаля, Гука;

***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, тепловых и электромагнитных явлениях;
* *решать задачи на применение изученных физических законов*;
* *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
* рационального применения простых механизмов;
* контроля исправности водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

***Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса***

***владеть методами научного познания:***

* собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдение изучаемых явлений;
* проводить прямые измерения физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления) и косвенные измерения физических величин (плотности тела, силы Архимеда);
* представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности зависимости силы упругости, возникающей в пружине от степени деформации пружины;
* объяснять результаты наблюдений и экспериментов (зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления);
* применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:
* равномерное прямолинейное движение;
* передача давления жидкостями и газами;
* диффузия;
* плавание тел;

***владеть основными понятиями и законами физики:***

* давать определения физических величин и формулировать физические законы;
* вычислять: путь, скорость, массу, плотность тела, силу тяжести, силу упругости, силу трения, давление твёрдых тел, жидкостей и газов, механическую работу, мощность, коэффициент полезного действия, механическую энергию;

***описывать:***

* физические явления и процессы;
* зависимость выталкивающей силы от рода жидкости и объёма погруженной в жидкость части тела;

***воспринимать, перерабатывать и предъявлять*** учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической);

* выражать результаты измерений в единицах Международной системы;
* читать и пересказывать текст учебника;
* выделять главную мысль в прочитанном тексте;
* находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
* конспектировать прочитанный текст;
* определять промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
* приводить примеры:
* физических явлений;
* иллюстрации физических законов;
* опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

***Критерии оценки учебной деятельности по физике***

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

***Устный ответ.***

***Оценка "5"*** *ставится, если ученик:*

* Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
* Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
* Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка "4"*** *ставится, если ученик:*

* Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
* Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
* В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
* Ответ самостоятельный;
* Наличие неточностей в изложении материала;
* Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
* Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
* Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

***Оценка "3"*** *ставится, если ученик:*

* Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
* Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно;
* Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
* Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
* Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
* Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
* Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
* Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

***Оценка "2"*** *ставится, если ученик:*

* Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
* Не делает выводов и обобщений.
* Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
* Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
* При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Примечание.*** По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

***Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.***

***Оценка "5"*** *ставится, если ученик:*

* выполнил работу без ошибок и недочетов;
* допустил не более одного недочета.

***Оценка "4"*** *ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:*

* не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
* или не более двух недочетов.

***Оценка "3"*** *ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:*

* не более двух грубых ошибок;
* или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
* или не более двух-трех негрубых ошибок;
* или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
* или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

***Оценка "2"*** *ставится, если ученик:*

* допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
* или если правильно выполнил менее половины работы.

***Оценка "1"*** *ставится, если ученик:*

* не приступал к выполнению работы;
* или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

***Примечание.***

* Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
* Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

***Перечень ошибок.***

***Грубые ошибки.***

* Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величии, единиц их измерения.
* Неумение выделить в ответе главное.
* Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
* Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
* Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
* Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
* Неумение определить показание измерительного прибора.
* Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

***Негрубые ошибки****.*

* Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведении опыта или измерений.
* Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
* Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
* Нерациональный выбор хода решения.

***Недочеты****.*

* Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислении, преобразований и решений задач.
* Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
* Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
* Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

***Критерии оценивания лабораторной работы.***

***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 техники безопасности;
* 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 недочета.

***Оценка «3»*** *ставится, если*

* работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод;
* или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

***Оценка «2»*** *ставится, если*

* работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов;
* или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

***Критерии оценивания расчетной задачи.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Качество решения** | **Оценка** |
| * получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях; | **5** |
| * отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; * задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. | **4** |
| * записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) * записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. | **3** |
| * грубые ошибки в исходных уравнениях. | **2** |

*Критерии выставления оценок за проверочные тесты.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Количество вопросов в тесте* | *Время выполнения работы* | *Количество правильных ответов* | *Оценка* | *Количество вопросов в тесте* | *Время выполнения работы* | *Количество правильных ответов* | *Оценка* |
| 10 | 10-15 мнут | 10 | 5 | 20 | 30- 40 минут | 18 - 20 | 5 |
|  |  | 7 - 9 | 4 |  |  | 14 - 17 | 4 |
|  |  | 5 - 6 | 3 |  |  | 10 - 13 | 3 |
|  |  | Менее  5 | 2 |  |  | Менее  10 | 2 |

***УМК и материально-техническое обеспечение образовательного процесса***

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Л.Э. Генденштейн. Физика. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений/Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников; под ред. В.А. Орлова, И.И. Ройзена. - М.: Мнемозина, 2009.
2. Л.Э. Генденштейн. Физика. 7 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений/ Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. – М.: Мнемозина, 2009.
3. Л.Э. Генденштейн. Физика. 7 класс. Самостоятельные работы: учебное пособие для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Л.Э. Генденштейн,В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров. М.: Мнемозина, 2011.

**4.** Л.Э. Генденштейн. Физика. 7 класс. Лабораторные работы: учебное пособие для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Л.Э. Генденштейн,В.А. Орлов. М.: Мнемозина, 2010.

**Электронное сопровождение**

* ЦОР для Smart

**Технические средства обучения**

* Интерактивная доска
* Компьютер

***Учебно – лабораторное оборудование***

*Приборы, приспособления:*

* Комплект физических приборов для проведения лабораторных работ.
* Демонстрационное физическое оборудование

***График проведения контрольных, лабораторных,***

***самостоятельных работ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дата*** | ***Тема*** |
| ***1 четверть*** | |
| 17.09 | Л. р. № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» |
| 20.09 | Л. р. № 2 «Измерение линейных размеров тел и площади поверхности» |
| 24.09 | Л. р. № 3 «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела» |
| 27.09 | С. р. № 1 «Физика и физические методы изучения природы» |
| 11.10 | С. р. № 2 «Строение вещества» |
| 22.10 | С. р. № 3 «Прямолинейное равномерное движение». |
| 29.10 | С. р. № 4 «Графики прямолинейного равномерного движения». |
| ***2 четверть*** | |
| 12.11 | Л. р. № 4 «Измерение скорости движения тела» |
| 19.11 | С. р. № 5 «Механическое движение». |
| 22.11 | К. р. № 1 «Механическое движение» |
| 29.11 | Л. р. № 5 «Измерение массы тел» |
| 06.12 | С. р. № 6 «Плотность вещества». |
| 10.12 | Л. р. № 6 «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей» |
| 20.12 | Л. р. № 7 «Конструирование динамометра и нахождение веса тела» |
| 27.12 | С. р. № 7 «Закон Гука. Равнодействующая». |
| ***3 четверть*** | |
| 17.01 | Л. р. № 8 «Измерение коэффициента трения скольжения» |
| 21.01 | С. р. № 8 «Взаимодействие тел». |
| 24.01 | К. р. № 2 «Взаимодействие тел» |
| 14.02 | С. р. № 9 «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины». |
| 18.02 | К. р. № 3 «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины». |
| 04.03 | Л. р. № 9 «Закон Архимеда и гидростатическое взвешивание» |
| 11.03 | Л. р. № 10 «Условия плавания тел в жидкости» |
| 14.03 | С. р. № 10 «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Плавание тел». |
| 18.03 | К. р. № 4 «Давление. Закон Архимеда и плавание тел» |
| ***4 четверть*** | |
| 08.04 | Л. р. № 11 «Изучение условия равновесия рычага». |
| 11.04 | Л. р. № 12 « Нахождение центра тяжести плоского тела». |
| 18.04 | С. р. № 11 «Механическая работа», «Мощность» |
| 29.04 | Л. р. № 13 «Определение КПД наклонной плоскости». |
| 16.05 | С. р. № 12 «Работа и энергия» |
| 20.05 | К. р. № 5 по теме «Работа и энергия». |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | дата | Тема урока | Элементы  содержания | Демонстрации | Задание  на дом | Требования к уровню подготовки обучающихся | | Вид контроля |
| Знать | Уметь |
| 1 |  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ***Физика и физические методы изучения природы – 8 часов***  ***Основные виды деятельности обучающихся:*** Наблюдать и описывать физические явления. Объяснять явления на основе наблюдений и опытов. Высказывать предположения, гипотезы. Измерять: расстояния и промежутки времени, объём жидкости с помощью измерительного цилиндра. Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. Участвовать в диспутах на темы: «Возникновение и развитие науки о природе», «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир». | | | | | | | | |
| 1/1 | 03.09 | Физика – наука о природе.  Т.Б. в кабинете физики. | Законы природы. Физические тела. Физические явления. Механические, звуковые, тепловые, электрические, магнитные, оптические явления. | ЦОР № 7.9, 7.23, 7.5, 7.4, 7.22 | § 1;  З: № 1.15, 1.24, 1.26, 1.31. | Смысл понятий: физические явления, вещество, физический закон. | Приводить примеры практического использования знаний о механических и тепловых явлениях. |  |
| 2/2 | 06.09 | Как физика изменяет мир и наше представление о нём. | Смысл физических знаний и понимание окружающего мира. «Чудеса» современной техники, которыми обучающиеся пользуются каждый день. История часов. | ЦОР № 7.3 | § 2; |  | Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. |  |
| 3/3 | 10.09 | Наблюдения и опыты. Научный метод. | Наблюдения и опыты. Научный метод. Развитие познавательных интересов в процессе выполнения экспериментальных исследований. | Падение листов и комка бумаги.  ЦОР № 7.19, 10 | § 3;  З: № 2.7, 2.19, 2.20, 2.23 | Физические величины и их единицы измерения. | Проводить опыты и объяснить отличие опыта от наблюдения. |  |
| 4/4 | 13.09 | Физические величины и их измерение. | Погрешности измерений. Разные единицы длины. Измерение расстояния годами. | ЦОР № 7.28, 7.28с, 7.28b, 27, 30 | § 4;  описание  л. р. № 1 |  |  |  |
| 5/5 | 17.09 | Л. р. № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».  Инструктаж по Т.Б. | Развитие познавательных интересов в процессе выполнения экспериментальных исследований. Знакомство с измерительными приборами – линейкой, мензуркой, термометром | ЦОР № 7.27 | Повт. § 4;  описание  л. р. № 2 |  | Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. | Л. р. № 1 |
| 6/6 | 20.09 | Л. р. № 2 «Измерение линейных размеров тел и площади поверхности».  Инструктаж по Т.Б. | Развитие познавательных интересов в процессе выполнения экспериментальных исследований. Измерение линейных размеров тел и площади поверхности | ЦОР № 19, 7.25 | З: № 3.13, 3.29;  описание  л. р. № 3 |  | Проводить наблюдения и обобщать результаты, использовать простейшие измерительные приборы для изучения физических явлений. | Л. р. № 2 |
| 7/7 | 24.09 | Л. р. № 3 «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела»  Инструктаж по Т.Б. | Измерение объёма твёрдого тела правильной и неправильной формы, объёма жидкости. | ЦОР № 18 | Главное в главе 1. |  | Измерять объём тел правильной и неправильной формы. | Л. р. № 3 |
| 8/8 | 27.09 | Обобщающий урок по теме «Физика и физические методы изучения природы». | Физика и физические методы изучения природы | ЦОР № 4 | стр.33  «Домашняя лаборатория»  (1 - 6) |  | Определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами, рассчитывать размеры малых тел. | С. р. № 1 |
| ***Строение вещества – 4 часа***  ***Основные виды деятельности обучающихся:*** приводить доказательства существования атомов и молекул, их хаотичного движения и взаимодействия. Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твёрдых тел на основе МКТ строения вещества. Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. | | | | | | | | |
| 1/9 | 01.10 | Атомы и молекулы. | Освоение знаний об атомах, молекулах и их размерах. Делимость атомов. «Живые» молекулы. | ЦОР № 8.26  Работа с рисунками  5.1 - 5.4 учебника. | § 5;  З: № 5.13, 5.19, 5.26 | Смысл физических понятий молекула, атом. | Объяснять строение вещества на основе МКТ |  |
| 2/10 | 04.10 | Движение и взаимодействие молекул. | Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. «Буря в стакане». | Диффузия в газах и жидкостях.  ЦОР № 7.20, 7.21 | § 6;  З: № 5.16, 5.20, 5.28, 5.37. | Смысл понятия: взаимодействие молекул | Объяснять примеры проявления взаимодействия между молекулами. Описывать и объяснять протекание диффузии. |  |
| 3/11 | 08.10 | Три состояния вещества. | Газы. Жидкости. Твёрдые тела. Кристаллические и аморфные тела. Свойства графита и алмаза. Притяжение атмосферы Землёй. | ЦОР № 8.34, 8.37b, 8.38, 8.41, 8.31, 65, 8.40 | § 7;  З: № 6.10, 6.15, 6.30. | Сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях. | Объяснять различные состояния вещества на основе МКТ |  |
| 4/12 | 11.10 | Обобщающий урок по теме «Строение вещества». |  | ЦОР № 91, 92-тест | стр.59  «Домашняя лаборатория» | Представление о молекулярном строении вещества, модели газа, жидкости и твёрдого тела;  О силах взаимодействия между молекулами, зависимости сил взаимодействия от расстояния. | Применять основные положения МКТ к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания и несмачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вещества;  Объяснять примеры проявления сил взаимодействия между молекулами | С. р. № 2 |
| ***Движение и взаимодействие тел – 23 часа***  ***Основные виды деятельности обучающихся:*** рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Читать таблицы и графики. Определять путь, пройденный телом за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Объяснять причину изменения скорости. Измерять массу тела. Определять плотность вещества. Рассчитывать плотность тела, его массу и объём. Находить равнодействующую сил, направленных по одной прямой по рисункам и заданным значениям. Исследовать зависимость удлинения пружины от приложенной силы. Измерять силу тяжести, силу упругости, силу трения. Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. | | | | | | | | |
| 1/13 | 15.10 | Механическое движение. | Относительность движения. Траектория и путь. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. | ЦОР № 7.35, 7.34, 7.47, 7.52, 7.49, 7.42, 7.45 | § 8;  З: № 8.20, 8.27, 8.32, 8.50; | Определения: механическое движение, тело отсчета, путь, траектория. Систему Коперника, петлеобразное движение планет, роль теории Коперника для развития физики. | Объяснять относительность движения и покоя. |  |
| 2/14 | 18.10 | Прямолинейное равномерное движение. | Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Скорость относительного движения двух тел. Рекорды скорости. Международная система единиц. | ЦОР № 7.58, 7.54, 7.55, 7.61, 37 | § 9;  стр. 78  «Домашняя лаборатория» | Понятия: равномерное движение, скорость равномерного движения, единицы скорости | Различать виды движения. |  |
| 3/15 | 22.10 | Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение». | З. № 9.10, 9.13, 9.26, |  | З. № 9.11, 9.14, 9.27; |  | Решать задачи по данной теме | С. р. № 3 |
| 4/16 | 25.10 | Графики прямолинейного равномерного движения. | График зависимости пути от времени. График зависимости скорости от времени. | ЦОР № 7.65, 7.62, 7.63, 7.64 | § 10; стр. 69 «Домашняя лаборатория» | Понятие: перемещение; закон равномерного и прямолинейного движения материальной точки. | Строить графики движения по алгоритму. |  |
| 5/17 | 29.10 | Решение задач по теме «Графики прямолинейного равномерного движения». | Задачи на стр. 81-82 учебника | ЦОР № 38 | описание  л. р. № 4. |  | Решать задачи по данной теме. | С. р. № 4 |
| 6/18 | 12.11 | Л. р. № 4 «Измерение скорости движения тела».  Инструктаж по Т.Б. |  |  | Повт. § 10;  З: № 9.25, 9.49 |  |  | Л. р. № 4 |
| 7/19 | 15.11 | Неравномерное движение. | Неравномерное движение. Средняя скорость неравномерного движения. | ЦОР № 7.56, 7.57 | § 11;  З: № 10.7, 10.14, 10.18, 10.33 | Понятия: неравномерное движение, средняя скорость, скорость неравномерного движения, единицы скорости. | Различать виды движения. |  |
| 8/20 | 19.11 | Обобщающий урок по теме «Механическое движение». | Повторение темы «Механическое движение» | ЦОР № 7.36, 32, 31-тест | Повт. § 8-11. |  |  | С. р. № 5 |
| 9/21 | 22.11 | К. р. № 1 по теме «Механическое движение». | Виды механического движения, путь, скорость, время. |  |  | Определение механического движения, понятий равномерного и неравномерного движения, пути;  формулы для определения скорости движения тела и пройденного пути. | Различать движения, решать задачи на определение скорости движения тела, пройденного пути, затраченного времени;  осуществлять перевод единиц в СИ. | К. р. № 1 |
| 10/22 | 26.11 | Закон инерции. Масса тела. | Движение тела без воздействия других тел. Масса тела. Измерение массы тела взвешиванием. | ЦОР № 7.68, 41, 9.182, 7.69, 7.70, 20 | § 12;  З: № 12.15, 12.19; 12.22, 12.26, 12.48; описание л. р. № 5 | Определение инерции.  Правила взвешивания, единицы измерения массы. | Осуществлять перевод единиц массы в СИ; пользоваться рычажными весами. |  |
| 11/23 | 29.11 | Л. р. № 5 «Измерение массы тел».  Инструктаж по Т.Б. |  |  |  | Определение массы тела, единицы измерения. | Измерять массу тела с помощью рычажных весов. | Л. р. № 5 |
| 12/24 | 03.12 | Плотность вещества. | Плотность вещества. Плотность некоторых веществ. Разрушение гор. | ЦОР № 7.71, 7.73, 7.72 | § 13;  З: № 13.17, 13.33. стр. 99 «Домашняя лаборатория» | Определение плотности, единицы измерения. | Осуществлять перевод единиц измерения, пользоваться таблицей плотностей тел и веществ, вычислять объем и массу тела по известной плотности. |  |
| 13/25 | 06.12 | Решение задач по теме «Плотность вещества». | Задачи на стр. 99 учебника |  | З: № 13.36, 13.53;  описание л. р. № 6. |  | Решать задачи по данной теме. | С. р. № 6 |
| 14/26 | 10.12 | Л. р. № 6 «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей»  Инструктаж по Т.Б. | Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей |  | З: № 13.19, 13.27, 13.37, 13.39, 13.40, 13.58. | Определение плотности тела, формулу, единицы измерения | Пользоваться формулой для расчёта плотности вещества; измерять объём тела с помощью мензурки. | Л. р. № 6 |
| 15/27 | 13.12 | Силы. Сила тяжести. | Силы. Сила тяжести. Сила тяжести и всемирное тяготение. | ЦОР № 7.74, 7.75, 7.88, 7.89 | § 14;  З: № 15.5, 15.15, 15.16, 15.20. | Понятия: сила, сила тяжести; единицы измерения силы; закон Всемирного тяготения | Пользоваться динамометром для определения сил, применять формулу для решения задач, графически изображать силы. |  |
| 16/28 | 17.12 | Сила упругости. Вес. | Сила упругости. Вес. Отличие веса от силы тяжести. Вес тела на Луне, Юпитере и Солнце. Состояние невесомости. | ЦОР № 54, 7.80, 7.82 | § 15;  З № 16.11, 17.13, 17.16, 17.39  описание л. р. № 7 | Понятия: сила упругости, вес тела, причину возрастания скорости свободно падающего тела; зависимость значения **g**  от широты местности, разные значения **g** на небесных телах; | Измерять и рассчитывать силу упругости, представлять результаты измерений в виде графиков зависимости силы упругости от удлинения пружины; применять формулу для решения задач; определять вес тела с помощью динамометра; графически изображать вес тела, силу тяжести. |  |
| 17/29 | 20.12 | Л. р. № 7 «Конструирование динамометра и нахождение веса тела».  Инструктаж по Т.Б. | Конструирование динамометра и нахождение веса тела | ЦОР № 50 | З: № 16.18, 16.28, 16.29, 16.39; |  | Пользоваться динамометром, градуировать шкалу динамометра | Л. р. № 7 |
| 18/30 | 24.12 | Закон Гука. Равнодействующая. | Закон Гука. Равнодействующая. Сложение сил. | ЦОР № 7.83, 7.84, 7.82, 48, 49, 47 | § 16;  стр.112-116;  З: № 16.12, 16.24, 16.26, 16.38. | Определение силы упругости, закон Гука, определение равнодействующей. | Решать задачи и строить графики зависимости между силой и значением упругой деформации. |  |
| 19/31 | 27.12 | Решение задач по теме «Закон Гука. Равнодействующая». | Задачи на стр. 118-119 учебника | ЦОР № 51 | З: № 16.23, 16.28, 16.34. | Основные понятия, определения, формулы по теме | Работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы тяжести, силы упругости, веса тела, равнодействующей; объяснять примеры проявления сил; работать с приборами | С. р. № 7 |
| 20/32 | 14.01 | Силы трения. | Сила трения скольжения. Коэффициент трения.  Сила трения покоя и качения. Пение скрипки и смазывание дверных петель | ЦОР № 7.94, 7.96, 7.97, 7.99, 7.98, 7.100, 7.95, 7.104, 7.106, 7.101, 7.103 | § 17;  З: № 18.13, 18.38, 18.39, 18.56.  описание л. р. № 8 | Причины, вызывающие возникновение трения и способы их устранения.  Формулу F=μN. | Измерять значение силы трения, приводить примеры проявления сил трения |  |
| 21/33 | 17.01 | Л. р. № 8 «Измерение коэффициента трения скольжения».  Инструктаж по Т.Б. |  |  | З: № 18.15, 18.37, 18.42, 18.57. | Определять коэффициент трения скольжения при помощи динамометра, строить графики зависимости силы трения от силы нормального давления |  | Л. р. № 8 |
| 22/34 | 21.01 | Обобщающий урок по теме «Взаимодействие тел». | Повторение темы «Взаимодействие тел». | ЦОР № 44, 43-тест | Главное в главе 3 | Основные понятия, определения, формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» | Работать с физическими величинами, входящими в формулы, объяснять примеры проявления сил трения в окружающей среде. | С. р. № 8 |
| 23/35 | 24.01 | К. р. № 2 по теме «Взаимодействие тел». |  |  | стр. 119  «Домашняя лаборатория» |  |  | К. р. № 2 |
| ***Давление. Закон Архимеда. Плавание тел – 15 часов***  ***Основные виды деятельности обучающихся:*** рассчитывать давление и силу давления на твёрдую поверхность. Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. Применять закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями и газами. Приводить доказательства существования атмосферного давления. Объяснять принципы плавания тел в жидкостях и газах. | | | | | | | | |
| 1/36 | 28.01 | Давление твёрдых тел. | Давление. Единицы давления. | ЦОР № 7.161, 7.160, 7.159, 7.165, 7.166, 7.167, 7.158 | § 18;  З: № 20.31, | Определение давления, формулу, единицы измерения давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. | Применять полученные знания для решения задач и объяснения жизненных примеров |  |
| 2/37 | 31.01 | Решение задач по теме «Давление твёрдых тел» | Задачи на стр. 136-137 учебника | ЦОР № 7.163, 7.164 | Повт. § 18;  З: № 20.15, 20.28, 20.46 | Формулу для вычисления давления твёрдых тел |  |  |
| 3/38 | 04.02 | Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. | Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры. Зависимость давления газа от объёма и температуры. Насосы. | ЦОР № 7.168, 7.170, 7.176, 7.182, 7.185, 7.188, 7.177, 7.144, 7.175 | § 19;  З: № 21.1, 21.4, 21.12, 21.32. | Причину внутреннего давления в жидкости и газе, способы её обнаружения. Формулу для вычисления давления; формулировку закона Паскаля. | Объяснять давление, оказываемое жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни |  |
| 4/39 | 07.02 | Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов. | Зависимость давления жидкости от глубины. Водопровод.  Закон сообщающихся сосудов. Шлюзы. Давление в океанских глубинах. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды с различными жидкостями. | Опыты с жидкостным манометром;  ЦОР № 7.190, 7.209, 7.191, 7.196, 7,199, 7.194 | § 20;  З: № 21.14, 21.24, 21.36, 21.65. | Определение давления, жидкостей, формулу, единицы измерения; определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотность | Пользоваться формулой для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины |  |
| 5/40 | 11.02 | Решение задач по теме: «Зависимость давления жидкости от глубины». | Задачи на стр. 154 учебника |  | З: № 21.11, 21.21, 21.46, 21.67  стр. 155  «Домашняя лаборатория» |  | Решать задачи по данной теме |  |
| 6/41 | 14.02 | Обобщающий урок по теме: «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины». | Повторение темы «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины» |  | З: № 21.67, 21.68. |  |  | С. р. № 9 |
| 7/42 | 18.02 | К. р. № 3 по теме «Давление. Зависимость давления в жидкости от глубины». |  |  |  |  |  | К. р. № 3 |
| 8/43 | 21.02 | Атмосферное давление. | Атмосферное давление. Опыты по обнаружению и измерению атмосферного давления.  Барометры. Зависимость атмосферного давления от высоты. Магдебургские полушария. | Барометры разных видов, магдебургские полушария;  ЦОР № 7.204, 7.203, 7.205, 7.202, 7.206 | § 21;  З: № 22.12, 22.30, 22.33, 22.46. | Измерять атмосферное давление с помощью барометра | Вычислять вес воздуха в помещении; объяснять опыт Торричелли; переводить единицы давления в СИ |  |
| 9/44 | 25.02 | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Доказательство закона Архимеда для тела произвольной формы. Легенда об Архимеде и гидростатическое взвешивание. | Опыты с ведёрком Архимеда;  ЦОР № 7.225, 7.226, 7.227, 7.213, 7.218, 7.230 | § 22;  З: № 23.14, 23.25, 23.34, 23.50. | Действие выталкивающей силы на тело, погруженное в жидкость или газ | Объяснять закон Архимеда, пользоваться формулой. |  |
| 10/45 | 28.02 | Решение задач по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда». | Задачи на стр. 175-176 учебника | ЦОР № 7.216, 7.222, 77-тест, 80 | Повт. § 22;  З: № 23.17, 23.37, 23.38, 23.60;  описание  л. р. № 9. |  | Вычислять выталкивающую силу по формуле |  |
| 11/46 | 04.03 | Л. р. № 9 «Закон Архимеда и гидростатическое взвешивание»  Инструктаж по Т.Б. | Экспериментальная проверка закона Архимеда |  | З: № 23.23, 23.32;  стр.176  «Домашняя лаборатория» |  | Измерять объём тела с помощью мензурки, осуществлять перевод единиц измерения, вычислять значение выталкивающей силы. | Л. р. № 9 |
| 12/47 | 07.03 | Плавание тел. Воздухоплавание. Плавание судов. | Воздухоплавание. Плавание судов. Управляемые воздушные шары. | ЦОР № 7.220, 7.217, 7.228, 81 | § 23;  З: № 23.18, 23.29, 23.39, 23.58, 23.61, 23.68;  описание  л. р. № 10. | Условия плавания однородных тел. | Применять теорию плавания тел, теорию Архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватерлиния, грузоподъёмность |  |
| 13/48 | 11.03 | Л. р. № 10 «Условия плавания тел в жидкости»  Инструктаж по Т.Б. | Экспериментальная проверка закона Архимеда |  | З: № 23.40, 23.69. | Условия, при которых тело тонет, всплывает и плавает внутри или на поверхности жидкости | Проводить эксперимент по проверке условий плавания, записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе | Л. р. № 10 |
| 14/49 | 14.03 | Обобщающий урок по теме «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Плавание тел». | Повторение тем «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Плавание тел». | ЦОР № 64, 63-тест, 76 | Главное в главе 4 | Основные понятия, определения, формулы и законы по данной теме | Применять теорию к решению задач | С. р. № 10 |
| 15/50 | 18.03 | К. р. № 4 по теме «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Плавание тел». |  |  |  |  |  | К. р. № 4 |
| ***Работа и энергия – 14 часов***  ***Основные виды деятельности обучающихся:*** приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. Объяснять «золотое правило» механики. Использовать условия равновесия рычага. Измерять КПД наклонной плоскости. Экспериментально сравнивать изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении по наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов, работу силы, мощность. | | | | | | | | |
| 1/51 | 21.03 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. | Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость.  «Золотое правило» механики для гидравлического пресса. | ЦОР № 7.146, 7.150, 7.141 | § 24;  З: № 25.6, 25.7, 25.8, 25.34 | Простые механизмы, их виды, назначение; «золотое правило» механики, условия равновесия рычага. | Пользоваться простыми механизмами; объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов; решать задачи с применением изученных законов и формул |  |
| 2/52 | 01.04 | Рычаг. | Условия равновесия рычага. Рычаг и «золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Правило моментов. | ЦОР № 7.137, 7.142, 7.143, 7.139, 7.149 | § 25;  З: № 25.10, 25.30, 25.32, 25.44. | Определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага | Применять знания на практике для объяснения примеров. Экспериментально определять условие равновесия рычага |  |
| 3/53 | 04.04 | Решение задач по теме «Простые механизмы» | Задачи на стр. 195-196 учебника | ЦОР № 7.138, 7.154 | стр.196  «Домашняя лаборатория»;  З: № 25.14, 25.27;  описание  л. р. № 11; | Определение рычага, плечо силы, момент силы, условие равновесия ры-чага. | Решать задачи по данной темеПрименять зна-ния на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике. |  |
| 4/54 | 08.04 | Л. р. № 11 «Изучение условия равновесия рычага».  Инструктаж по Т.Б. |  |  | З: № 25.31, 25.41, 25.45, 25.47;  описание  л. р. № 12. |  |  | Л. р. № 11 |
| 5/55 | 11.04 | Л. р. № 12 «Нахождение центра тяжести плоского тела».  Инструктаж по Т.Б. |  |  | З: № 27.13, 27.21, 27.22, 27.31. |  |  | Л. р. № 12 |
| 6/56 | 15.04 | Механическая работа. Мощность. | «Золотое правило» механики и механическая работа.  Мощность. Выражение для мощности через силу и скорость. | ЦОР № 7.110, 7.109, 7.111, 7.108, 7.113, 7.114, 7.115 | § 26;  З: № 26.10, 26.23, 26.29, 26.45. | Понятие: механическая работа, мощность, обозначение, единицы измерения, формулу, способы изменения механической работы и мощности | Применять формулы при решении задач |  |
| 7/57 | 18.04 | Решение задач по теме: «Механическая работа», «Мощность» | Задачи на стр. 211 учебника |  | З: № 26.15, 26.32, 26.35, 26.50; стр.212 «Домашняя лаборатория» |  | Решать задачи по данной теме | С. р. № 11 |
| 8/58 | 22.04 | Коэффициент полезного действия механизмов. | КПД простых механизмов. Расчёт КПД. | ЦОР № 7.156, 7.157 | § 27;  З: № 27.11, 27.18, 27.20, 27.28. | Понятие: коэффициент полезного действия, обозначение, единицы измерения, формулу |  |  |
| 9/59 | 25.04 | Решение задач по теме «КПД простых механизмов». | Задачи на стр. 215 учебника |  | З: № 27.12, 27.14;  описание  л. р. № 13 |  | Решать задачи по данной теме |  |
| 10/60 | 29.04 | Л. р. № 13 «Определение КПД наклонной плоскости».  Инструктаж по Т.Б. |  |  | З: № 28.18, 28.25, 28.34, 28.43 |  | экспериментально определять КПД наклонной плоскости | Л. р. № 13 |
| 11/61 | 06.05 | Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии | ЦОР № 7.117, 7.120, 7.118, 7.119, 7.123, 7.124, 7.132, 7.133 | § 28;  З: № 28.14, 28.15, 28.19, 28.30. | Понятие: энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, обозначение, единицы измерения, формулу |  |  |
| 12/62 | 13.05 | Решение задач по теме «Механическая энергия». | Задачи на стр. 223-224 учебника | ЦОР № 7.129 | Повт. § 28;  З: № 28.20, 28.21, 28.26, 28.39. |  | Решать задачи по данной теме |  |
| 13/63 | 16.05 | Обобщающий урок по теме «Работа и энергия» |  | ЦОР № 57, 58, 61 | Главное в главе 5;  З: № 28.18, 28.25, 28.34, 28.43. | Определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы, мощности и энергии | Применять формулы к решению задач по данной теме | С. р. № 12 |
| 14/64 | 20.05 | К. р. № 5 по теме «Работа и энергия». | Контроль знаний и умений |  | стр.224  «Домашняя лаборатория» |  |  | К. р. № 5 |
| ***Заключение – 3 часа*** | | | | | | | | |
| 1/65 | 23.05 | Защита проектов по темам: «Строение вещества», «Движение и взаимодействие тел» |  |  |  |  |  |  |
| 2/66 | 27.05 | Защита проектов по темам: «Давление. Закон Архимеда. Плавание тел» |  |  |  |  |  |  |
| 3/67 | 30.05 | Защита проектов по теме: «Работа и энергия» |  |  |  |  |  |  |

Л.Э. Генденштейн, 7 класс

Контрольная работа № 1

«Физика и физические методы изучения природы»

1 вариант

1. Приведите примеры звуковых явлений.
2. Кто заложил основы научного метода изучения природы?
3. Как определить цену деления любого физического прибора?
4. В каких единицах измеряют расстояние до звёзд? Чему равен один световой год?
5. Чем обусловлены закономерности природных явлений?
6. Какие явления называются механическими?
7. Что значит измерить физическую величину?
8. Какая единица принята за единицу длины в СИ?
9. Чему равна погрешность измерительного прибора?
10. Приведите примеры магнитных явлений.

Л.Э. Генденштейн, 7 класс

Контрольная работа № 1

«Физика и физические методы изучения природы»

2 вариант

1. Какие физические явления изучает физика?
2. Приведите примеры тепловых явлений.
3. Благодаря каким открытиям человек получил новые источники энергии.
4. В каких случаях мы создаём специальные условия протекания физических явлений.
5. Что характеризуют физические величины?
6. Какая единица принята за единицу времени в СИ?
7. Какие устройства называют физическими приборами?
8. Что в физике называют телом?
9. Приведите примеры электрических явлений.
10. В чём состоит научный метод изучения природы?

Л.Э. Генденштейн, 7 класс

Контрольная работа № 2

«Строение вещества»

1. вариант
2. Что такое атомы?
3. Каковы размеры молекул?
4. Каково молекулярное строение газов? Какие свойства газов оно объясняет?
5. Приведите примеры аморфных тел. В чём состоит их отличие от кристаллических тел?
6. Какое свойство броуновского движения указывает на то, что с повышением температуры скорость хаотического движения молекул увеличивается?

Л.Э. Генденштейн, 7 класс

Контрольная работа № 2

«Строение вещества»

2 вариант

1. Какие частицы образуются в результате притяжения атомов?
2. Чем определяются свойства вещества?
3. Каково молекулярное строение жидкостей? Какие свойства жидкостей оно объясняет?
4. Что такое кристаллические тела? Какова их молекулярная структура? Приведите примеры кристаллических тел.
5. Что такое диффузия? Чем она обусловлена?