

Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»
Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для 7 класса основного общего образования
на 2017-2017 учебный год
Булгаковой О.М.,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математического цикла
протокол № 4
« 28 » 08 2017 г.
руководитель Г.Н. Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от « 29 » августа 2017 г.
Председатель МС Г.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
 - 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
 - 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
 - 1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
 - 1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Тематическое планирование;
4. Содержание учебного предмета;
5. Поурочный календарно- тематический план;
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
8. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

1. Пояснительная записка

1.1. *Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа*

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы основного общего образования лица (ФГОС);
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
7. Примерной программы по физике под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина. Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников и авторской программой основного общего образования по физике 7-9 классы А.В. Перышкин , Н.В. Филонович, Е.М. Гутник,. «Дрофа» 2012г. «Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие». / сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2012.

1.2. *Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы, согласованные с целями образовательной программы Лицея*

Изучение физики 7 класса основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи курса:

- Развитие творческих способностей уч-ся, их познавательного интереса к физике и технике; формирование осознанных мотивов учения и подготовка к сознательному выбору профессии.
- Формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, объяснять физические явления, пользоваться приборами, обрабатывать результат измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных.
- Формирование умений и научных знаний уч-ся об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки.
- Знакомство уч-ся с физическими основами главных направлений научно-технического прогресса.
- Воспитание уч-ся на основе разъяснения роли физики в ускорении научно-технического прогресса, достижений и перспектив развития науки и техники.
- КТП составлено с учетом темы лица и основными направлениями деятельности. Отражены экологические и валеологические аспекты, выстроена межпредметная связь. На формирование ИКТ-компетентности направлены уроки с применением ИКТ и медиасоставляющих, на что указывают отдельные графы в КТП.
-

1.3. Количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год). В связи с проведением промежуточной аттестации уч-ся (с 15.05.17-18.05.17г в 7 классе) согласно годовому календарному графику будет проведена корректировка КТП. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 11 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

1.4. Изменения, внесенные в авторскую программу по предмету и обоснование их целесообразности

Изменений нет

1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (45 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ГИА;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ГИА.

Физика 7 – 9 класс

Оценка устных ответов

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;
- б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

- в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;
- г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;
- д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;
- е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;
- ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Отметка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;
- б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Отметка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

- а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,
- в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,
- г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка «2» ставится в том случае, если ученик:

- а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,
- б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,
- в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка лабораторных и практических работ

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) правильно выполнил анализ погрешностей;
- д) соблюдал требования безопасности труда.

Отметка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,
- в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,
- г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отметка «2» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, Отметка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. 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 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 показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

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

Недочеты

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

1.6. *Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью организации системно-деятельностного подхода*

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать ***разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.***

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы целесообразно использовать:

- формы образования - комбинированный урок, лабораторные работы, диспуты.
- технологии образования – работа в паре, индивидуальная работа, проектная
- методы образования - самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение.
- методы мониторинга знаний и умений обучающихся – тесты, творческие работы, сообщения, контрольные работы, устный опрос.

Методы:

- Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, проблемное изложение, эвристические методы (когнитивные, креативные, оргдеятельностные), исследовательский метод обучения.
- Словесные (вербальные) методы обучения: рассказ, объяснение, беседа (эвристическая беседа), лекция, работа с книгой.
- Наглядные методы обучения физике: демонстрационный эксперимент, использование плакатов, таблиц, диаграмм, статических проекций, кинофильмов, видеофильмов, компьютерных моделей, анимаций.
- Практические методы обучения физике: решение задач по физике,
 - лабораторные занятия по физике: фронтальные лабораторные
 - работы, физический практикум, домашние наблюдения и опыты.
 - Расчет погрешностей измерений в лабораторных работах.
- Методы организации учебно-познавательной деятельности.
 - Самостоятельная работа учащихся по физике с учебником,

- справочником, хрестоматией, дидактическими материалами,
- научно-популярной литературой и т.д.

Формы:

Виды организационных форм учебных занятий по физике:

- Урок (урок-игра, урок-конференция, диалог)
- Семинар
- Экскурсия
- Факультатив
- Самостоятельная домашняя работа

Экспериментально-опытные задания

Творческие работы. Обычно готовятся дома, могут быть выполнены в формате эссе, плаката, презентации, видеоролика, этюда и т.д.

Творческие работы позволяют учащимся проявить свои таланты, углубив знания по выбранной теме.

Исследовательские работы (проекты). Целью проведения данного вида работ является раскрытие потенциала учащихся, стимулирование их познавательной активности. В результате выполнения исследовательской (проектной) работы учащиеся развивают навыки наблюдения, систематизации, анализа данных, приобретают опыт публичных выступлений, участия в круглых столах и конференциях.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами изучения физики в 7 классе являются:

понимание:

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии;
- причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- принципов действия динамометра, весов, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, рычага, блока, наклонной плоскости, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.

умение:

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- проводить наблюдения физических явлений;
- измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны, температуру, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

владение:

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел, при установлении зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

Личностные результаты при обучении физике:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты при обучении физике:

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике познавательные:

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

регулятивные – целеполагание, планирование, корректировка плана

личностные – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

коммуникативные – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

3. Тематическое планирование

		Количество часов						
		Формы организации учебных занятий						
№	Тема	Лабораторные	Контроль-ные	Лекции	Семинары	Практические работы	Комбинированные	Всего часов
1	Введение	1	-	1	-	1	1	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	1	1	1	-	2	1	6
3	Взаимодействие тел	5	1	3	3	5	6	23
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2	2	3	1	5	8	21
5	Работа, мощность, энергия	2	1	2	1	3	7	16
	Всего	11	5	10	5	16	23	70

4. Содержание учебного предмета

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления.

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления.

Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

5. Поурочный календарно-тематический план

№ УРОКА	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ УРОКА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ДАТА УРОКА ПО ПЛАНУ	ДАТА УРОКА ПО ФАКТУ
Введение (4 часа)					
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Знакомство с новым предметом- физика. Физические явления, физические термины, методы изучения физики. Источники физ. знаний- наблюдение и опыт.	1	01.09-09.09	05.09.17
2/2	Физические величины. Измерение физических величин.	Знакомство с понятием «физ. величина», измерение физ. величин при помощи простейших измерительных средств. Демонстрации. Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. Опыты. Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса	1	01.09-09.09	08.09.17
3/3	Л/р№1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Учить учащихся обращению с физ. оборудованием; развитие практической деятельности.	1	11.09-16.09	13.09.17
4/4	Физика и техника.	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Демонстрации. Современные технические и бытовые приборы	1	11.09-16.09	15.09.17
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)					

5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Демонстрации. Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	1	18.09-23.09	
6/2	Л/р№2 «Измерение размеров малых тел»	Метод определения размеров малых тел.	1	18.09-23.09	
7/3	Движение молекул.	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Демонстрации. Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. Опыты. Выращивание кристаллов поваренной соли.	1	25.09-30.09	
8/4	Взаимодействие молекул.	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Демонстрации. Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. Опыты. Обнаружение действия сил молекулярного притяжения	1	25.09-30.09	
9/5	Агрегатные состояния вещества .Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Демонстрации. Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы	1	02.10-07.10	
10/6	Зачет «Первоначальные сведения о строении вещества»		1	02.10-07.10	

Взаимодействие тел (23 часа)

11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Демонстрации. Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности.	1	09.10-14.10	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Демонстрации. Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности. Измерение скорости равномерного движения воздушного пузырька в трубке с водой	1	09.10-14.10	
13/3	Расчёт пути и времени движения.	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Демонстрации. Движение заводного автомобиля	1	16.10-21.10	
14/4	Инерция.	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Демонстрации. Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку	1	16.10-21.10	
15/5	Взаимодействие тел.	Измерение скорости тел при взаимодействии.	1	23.10-28.10	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Понятие массы как мера инертности тела, единицы её измерения.	1	23.10-28.10	
17/7	Л/р№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.	1	06.11-11.11	
18/8	Плотность вещества.	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Демонстрации. Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	1	06.11-11.11	
19/9	Л/р№4 «Измерение объема тела» Л/р№5 «Определение плотности твердого тела»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.	1	13.11-18.11	

20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Демонстрации. Измерение объема деревянного бруска	1	13.11-18.11	
21/11	Решение задач «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Решение задач.	1	20.11-25.11	
22/12	Контрольная работа «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Проверка уровня подготовки учащихся и выявление недочетов в изученном материале.	1	20.11-25.11	
23/13	Сила.	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Демонстрации. Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела.	1	27.11-02.12	
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Демонстрации. Движение тела, брошенного горизонтально. Свободное падение тел в трубке Ньютона	1	27.11-02.12	
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Демонстрации. Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. Опыты. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы	1	04-12 09.12	
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела.	1	04-12 09.12	
27/17	Динамометр Л/р№6 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»	Изучение свойств динамометра. Измерение сил динамометром. Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием. Демонстрации. Динамометры разных типов.	1	11.12-16.12	
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Опыты. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел	1	11.12-16.12	

29/19	Сила трения. Трение покоя.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Демонстрации. Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники	1	18.12-23.12	
30/20	Трение в природе и технике. Л/р№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.	1	18.12-23.12	
31/21	Решение задач по темам: «Силы», «Равнодействующая сил».	Решение задач по темам: «Силы», «Равнодействующая сил».	1	25.12-30.12	
32/22	Контрольная работа по темам «Силы», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Равнодействующая сил»	Проверка уровня подготовки учащихся и выявление недочетов в изученном материале.	1	25.12-30.12	
33/23	Зачет «Взаимодействие тел»	Зачет «Взаимодействие тел»	1	11.01-14.01	

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21часов)

34/1	Давление. Единицы давления.	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	1	15.01-20.01	
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	Выяснение способов изменения давления в быту и технике.	1	15.01-20.01	
36/3	Давление газа.	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Демонстрации. Давление газа на стенки сосуда	1	22.01-27.01	
37/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Демонстрации. Шар Паскаля	1	22.01-27.01	
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Демонстрации. Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду	1	29.01-03.02	
39/6	Решение задач «Давление жидкости и газа. Закон Паскаля»	Получить формулу для расчета давления на дно и стенки сосуда, отработка навыков решения задач. Самостоятельная работа.	1	29.01-03.02	
40/7	Сообщающиеся сосуды.	Обоснование расположения поверхности	1	05.02-10.02	

		однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Демонстрации. Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности			
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Демонстрации. Определение массы воздуха	1	05.02-10.02	
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Демонстрации. Измерение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями.	1	12.02-17.02	
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Демонстрации. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса	1	12.02-17.02	
44/11	Манометр.	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Демонстрации. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра	1	19.02-24.02	
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Демонстрации. Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса..	1	19.02-24.02	
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Демонстрации. Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	1	25.02-03.03	
47/14	Закон Архимеда.	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. Демонстрации. Опыт с ведром Архимеда	1	25.02-03.03	
48/15	Л/р№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием; обнаружить наличие силы, выталкивающей тело из жидкости, проверить закон Архимеда.	1	05.03-10.03	
49/16	Плавание тел.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Демонстрации. Плавание в жидкости тел различных плотностей	1	05.03-10.03	

50/17	Решение задач «Архимедова сила. Условия плавания тел»	Развитие практических навыков при решении качественных и количественных задач.	1	12.03-17.03	
51/18	Л/р№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	1	12.03-17.03	
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	Физические основы плавания судов. Водный и воздушный транспорт. Физические основы воздухоплавания и история развития полетов. Демонстрации. Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем	1	19.03-24.03	
53/20	Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел»	Развитие практических навыков при решении качественных и количественных задач.	1	19.03-24.03	
54/21	Зачет «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Проверка уровня подготовки учащихся и выявление недочетов в изученном материале.	1	02.04-07.04	

Работа и мощность. Энергия (16 часов)

55/1	Механическая работа. Единицы работы.	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Демонстрации. Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	1	02.04-07.04	
56/2	Мощность. Единицы мощности.	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Демонстрации. Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе	1	09.04-14.04	
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Демонстрация. Исследование условий равновесия рычага	1	09.04-14.04	
58/4	Момент силы.	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач. Демонстрации. Условия равновесия рычага		16.04-21.04	
59/5	Рычаги в технике, быту и природе. Л/р№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Устройство и действие рычажных весов. Отрабатывать навыки обращения с физическим оборудованием; на практике убедиться в истинности правила моментов.	1	16.04-21.04	
60/6	Блоки. «Золотое правило» механики.	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Демонстрации. Подвижный и неподвижный блоки	1	23.04-28.04	
61/7	Решение задач «Условие равновесия рычага»	Развитие практических навыков при решении качественных и количественных задач.	1	23.04-28.04	

62/8	Центр тяжести тела.	Центр тяжести различных твердых тел. Опыт.- нахождение центра тяжести плоского тела.	1	30.04-05.05	
63/9	Условия равновесия тел.	Статика- раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Демонстрации. Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие.	1	30.04-05.05	
64/10	Коэффициент полезного действия механизмов. Л/р№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Практическое изучение свойств простых механизмов.	1	07.05-12.05	
65/11	Энергия. Потенциальная и Кинетическая энергия.	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости.	1	07.05-12.05	
66/12	Превращение одного вида механической энергии в другой.	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Сформулировать закон сохранения энергии.	1	14.05-19.05	
67/13	Зачет «Работа. Мощность, энергия»	Проверка уровня подготовки учащихся их умений и навыков.	1	14.05-19.05	
68-70/14-16	Повторение. (3 часа) Повторение пройденного материала.	Повторение материала по темам: КПД. Рычаг. Блок.	3	21.05-31.05	

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебники:

- *Перышкин А.В.* Физика-7 – М.: Дрофа, 2009;

Сборник задач:

- *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2014г

КИМ:

- *Марон А.Е., Марон Е.А.* Дидактические материалы. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2012г. – 79с.
- Физика. Тесты. 7 класс (*авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова*).
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Дидактические карточки-задания по физике 7-9 класс –М.: Экзамен,2010г
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Тесты по физике 7 класс – М.: Экзамен,2010г
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Самостоятельные и контрольные работы физике 7-9 класс –М.: Экзамен,2011г

Дополнительные обобщающие материалы:

Литература для учителя:

1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 2008.
2. Давыдов В.Г. Проблемы развивающего обучения. – М.: Просвещение, 2007.
3. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб: КАРО. 2007. – 368 с.
4. Педагогические технологии /Под ред. В.С. Кукушина – Ростов н/Д: МарТ, 2005.
5. Селевко Г.К. Технологии развивающего образования. – М.: НИИ школьных технологий, 2005.
6. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.

Методические пособия:

1. Рабочие программы . Физика 7-9 классы. //Сост. Тихонова Е.Н. –М.: Дрофа, 2012.
2. . Физика. Методическое пособие. Физика 7. Н.В. Филонович- М.: Дрофа, 2013
3. Демонстрационный эксперимент по физике., Покровский, Буров, Зворыкин.
4. Физический практикум «Дидактический материал 9-11» Ю.И. Дик, О.Ф. Кабардин;
5. «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия», Л.А. Горлова; 2005г
6. Диагностические работы. Физика 7. В.В. Шахматова, О.Р. Шефер. М.: Дрофа, 2013.
7. Демонстрационный эксперимент по физике , Н.В. Буров, С.Е. Зворыкин; 2006г
8. Физика планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы. Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, М.: Просвещение, 2014.

Литература для ученика:

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. М.И. Блудов «Беседы по физике»
3. А.С. Енохович « Справочник по физике и технике»
4. Энциклопедия по физике.
5. CD-ROM. Справочник школьника. Физика, 31 августа 2009 г.
6. Физика. Справочник школьника, 2006 г.Кабардин О.Ф.
7. Физика: справочник школьника и студента, 2003 г. Редактор: Гебель Р.
8. Физика. Новейший универсальный справочник школьника и студента, 2009г.ИваницаС.
9. [Физика. Толковый словарь школьника и студента. Учебное пособие](#), 2010 г.Редакторы: Гомоюнов К.К., Козлов В.Н.

10. [Справочник по физике для школьников 10-11 классов](#), 2008 г.

Перепелкин В.В.

Электронно-программные средства

Для обеспечения освоения данной дисциплины необходимы: программы; учебники; учебные и методические пособия; пособия для самостоятельной работы; интернет.

Обучающие и контролируемые программы по демонстрационному эксперименту и методике преподавания физики в школе: - **D (диски)**

Вся физика, серия Руссобит-педагог, 3CD, Физэнциклопедия, Русобит–М 2004.

Открытая физика, под ред. С.М.Козела, Ч1,Ч2, ООО Физикон,2006.

Физика, 1С: Репетитор по физике 2008, Кирилл и Мефодия, 2008.

Электронная библиотека наглядных пособий: Физика, 7-11 классы /Ханнанов Н.К., Баяндин Д.В., Берков А.В., Тихонова Е.Н.- М.: Дрофа, 2004.

Электронный задачник по физике. Мультимедийная обучающая программа по физике. 5 дисков: «Механика, «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Волны. Оптика», «Атомная физика. Элементы ядерной физики». – М.: Медиа паблишинг, 2008г.

Уроки физики Кирилл и Мефодия. 7-11 классы.- М.: «Кирилл и Мефодий», 2000-2005г.

Физика в школе. Электронные уроки и тесты. – М.: «Просвещение-МЕДИА»,2005.

«Новая школа 2005» , мультимедийное издание Физика -9-11 класс

ПМК Молекулярная физика 1-2 часть

Видео демонстрации и видео опыты по физике: коллекция 7-11 класс.

Видеофильмы по курсу физика: коллекция 7-11 класс.

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/articles/501269/>

http://xpt.narod.ru/files/html/xpt/materials/pedagogicheskij_kontrol.htm

http://www.en.edu.ru/shared/files/old/physicsmethod/planning/7469_grades.html

<http://myfizika.ucoz.ru/publ/1-1-0-7>

<http://www.pedsovet.su/load/69>

<http://www.fos.ru/pedagog/9336.html>

<http://school-collection.edu.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса