

Правительство Санкт-Петербурга
Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 51
Петроградского района Санкт-Петербурга

Чкаловский проспект, дом 22, Санкт-Петербург, 197110

т. 2351118, т/ф 4176212

Рекомендовано к использованию

«Утверждаю»

Педагогическим советом

Директор ГБОУ СОШ №51

Протокол №1

_____ Э.А.Березяк

от __29__ августа 2016 _____

Приказ № __182__ от __31__ августа 2016__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 7 «А», «Б», «В» класс

Лесникова Маргарита Фёдоровна

Учитель первой квалификационной категории

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 7 кл составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта , примерной программы основного общего образования по физике .Автор программы (А.В. Перышкин) .Для реализации программы используется учебник : А.В. Перышкин. «Физика. 7 класс» 2014г

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ
- Федеральный базисный учебный план (приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 года № 1312 (в редакции от 20 августа 2008 года)
- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 года № 1089 (в редакции от 19 октября 2009 № 427);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г.№1897
- Распоряжение КО от 13 мая 2015 г. № 2328-р «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений Санкт - Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2015/2016 учебный год»;
- Учебный план государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51, принят на педагогическом совете № 7 от 18 июня 2015 г.
- Гигиенические требования к режиму образовательного процесса, установленные СанПиНом 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
- Приказ Минобрнауки России № 253 от 31.03.2014 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего , среднего общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России №576 от 8 июня 2015 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г. №253»
- Образовательная программа Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга, принятая Педагогическим советом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга, протокол №6, утвержденная директором ГБОУ от 17 июня 2015г.
- Программа развития «Вектор движения», принятая Педагогическим советом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга, протокол

Общая характеристика предмета. Место предмета в учебном плане

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 учебных часов для обязательного изучения физики 7 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы курса физики в 7 классе с учетом регионального компонента

Изучение физики в основной школе 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 изучения физики:

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

предметных когнитивных и специальных знаний:

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом,;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

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 механических 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;

- контроля за исправностью водопровода, сантехники в квартире;

- рационального применения простых механизмов.

Региональный и школьный компоненты

Учащиеся принимают участие региональных олимпиадах. Использование архитектуры Санкт-Петербурга на уроках физики, посещение «Планетария».

Общая характеристика предмета. Место предмета в учебном плане

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 учебных часов для обязательного изучения физики в 7 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

ФКГОС. Перечень УДД:

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.

Требования к результатам обучения:

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:

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

Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
Понимание различий между:
исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
теоретическими моделями и реальными объектами.

Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

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

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.

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

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

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

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

Ожидаемый результат:

В результате изучения физики 7 класса ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

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, температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;

- 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;
 - контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов.

Образовательные технологии, обеспечивающие реализацию программы

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система в условиях системно-деятельностного подхода.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- технологии уровневой дифференциации
- здоровье сберегающие технологии
- ИКТ

Система контроля образовательных результатов

В течение учебного года проводится следующие типы работ:

1. Физические диктанты
2. Тесты
3. Самостоятельные работы
4. Лабораторные работы
5. Контрольные работы

Физические диктанты содержат материал предшествующей одной или двух тем. Состоит из ряда заданий, которые имеют каждые свой балл. При выставлении оценки за эти работы считается число баллов за правильно выполненные задания.

Тесты могут содержать материал целой главы или несколько тем. Каждое задание имеет свой оценочный балл. При выставлении оценки считается количество баллов за правильные ответы и в процентном отношении выводится оценка.

Самостоятельные работы содержат материал предшествующих тем. Оцениваются как контрольные работы. Оценки выставляются не всем ученикам.

Лабораторные работы проводятся для закрепления практических навыков. Оцениваются как контрольные работы. Оценка ставится всем учащимся.

Контрольные работы содержат задания разного уровня. Каждое задание имеет свое количество баллов. Оценка ставится по следующими критериям:

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Содержание изучаемого курса

I. Физика и физические методы изучения природы. (3 ч.)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (21 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема твёрдого тела.

5.Определение плотности твердого вещества.

6.Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

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

V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

8.Выяснение условия равновесия рычага.

9.Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости.

VI. Повторение. (2 ч.)

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать определения, обозначения, нахождение изученных величин. Знать базовые понятия.

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Практические\ лабораторные работы(количество)	Контрольные работы(работа , диктант, сочинение, тест и т.д.)
1	Физика и физические методы изучения природы	3	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	21	4	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	1	1
5	Работа и мощность. Энергия тел	13	2	1
	Повторение	4	-	1
	Всего	68	9	5

2 часа в неделю, всего 68 часов

№	дата проведения	Название раздела, темы, урока	Содержание урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты
I					
Физика и физические методы изучения природы - 3 часа					
1		Что изучает физика. Информация о технике безопасности.	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления; от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	Уметь отличать химические явления от физических
2		Физические величины. Система единиц	измерение. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира	определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения.	Уметь измерять объемы жидкостей, определять значения
3		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» Информация о технике безопасности.	Методы определения цены деления шкал измерительных приборов	Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; работать в группе	Уметь измерять, анализировать
II					
Первоначальные сведения о строении вещества -6 часов					
4		Строение вещества. Молекулы	Представления о строении вещества. опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества	Уметь моделировать броуновское движение
5		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» Информация о технике безопасности.	Методы измерения размеров малых тел	Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; работать в группе	Уметь измерять, представлять результаты измерений
6		Диффузия. Скорость движения молекул	Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; наблюдать процесс образования кристаллов; анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы	Уметь наблюдать зависимость температуры от диффузии
7		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел	Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	Уметь наблюдать явления смачивания и отталкивания
8		Три состояния вещества	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в	Уметь моделировать молекулярное строение жидкостей

				различных агрегатных состояниях;	
9		Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	Модели строения газов, жидкостей, твердых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей	Выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	Свои стро
III Взаимодействие тел – 21 часов					
10		Механическое движение. Путь и перемещение.	Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Самый простой вид движения. Основные единицы пути в СИ	Определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; доказывать относительность движения тела; определять тело, относительно которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики	Уме изуч срав выво
11		Скорость тела. Виды движения	Скорость прямолинейного равномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач.	Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение; применять знания из курса географии, математики	Уме равн движ выр
12		Расчет скорости, пути и времени	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Уме данн тела равн
13					
14					
15		Инерция	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы	Уме взаи движ прояс
16		Взаимодействие тел	Изменение скорости тел при взаимодействии	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	Уме тел, тел, скор
17		Масса тела. Единицы массы	Масса тела. Устройство и принцип действия весов. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг.	Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; различать инерцию и инертность тела	Уме масс инер
18		Лабораторная работа № 3 «Измерение массы» Информация о технике безопасности.	Методы измерения массы тела	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе	Уме и с к поль выр раб
19		Плотность вещества	Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	Уме анал пере г/см
20		Лабораторные работы	Определение массы тела по	Определять массу тела по его объему и плотности;	Уме

		№ 4,5 «Определение V», «Определение с вещества» Информация о технике безопасности.	его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач	записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с табличными данными	объем для плот табл
21		Расчет массы и объема по его плотности	Расчет массы и объема тела по его плотности, решение задач Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач	Уме
22					
23		Контрольная работа №1	Применять полученные знания для решения расчетных задач	Решение задач	Исп
24		Сила. Сила – причина изменения скорости	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.	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы	Уме силу зави при
25		Явление тяготения. Сила тяжести. (День образовательных экскурсий)	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах	Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	Уме указ выде групп общ
26		Сила упругости.	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	Уме тяже упру и на прич
27		Единицы силы. Связь силы и массы	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. Решение задач	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	Уме точк тяже сил
28		Лабораторная работа № 6. Информация о технике безопасности.	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра.	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу; работать в группе	Уме шка изме меди тела
29		Графическое изображение силы. Сложение сил	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил	Уме равн

			равнодействующей двух сил. Решение задач.		
30		Сила трения. Виды трения.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	Уме назы умен знан изме
IV Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 21 час					
31		Давление. Способы изменения давления	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объёму; переводить основные единицы давления в кПа, гПа; проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы	Уме зави площ изве осно
32		Давление газа	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры	Отличать газы по их свойствам от твёрдых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы	Уме твер давл теор
33		Давление газа	Давление, плотность газа		
34		Закон Паскаля. Контрольная работа №2	Различия между твёрдыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты	Уме давл стор
35		Давление в жидкости и газе. Расчет давления	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом учебника; составлять план проведения опытов	Уме давл сосу
36		Давление. Закон Паскаля	Решение задач.	Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Уме жид
37		Сообщающиеся сосуды	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	Уме сосу иссл сооб
38		Атмосферное давление. Вес воздуха.	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	Уме срав разл
39		Измерение атмосферного давления	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы	Уме обья идавл
40		Барометр-анероид. Давление на разных высотах	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять	Уме пом

			его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	знания из курса географии, биологии	
41		Манометры.	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; работать с текстом учебника	Уме ман порш гидр осно
42		Действие жидкости на погруженное тело	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике	Уме Паск сил
43		Архимедова сила	Закон Архимеда	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; анализировать опыты с ведром Архимеда	Уме выта Арх кото
44		Лабораторная работа № 7. Информация о технике безопасности.	Закон Архимеда	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе	Уме выта погр выта
45		Плавание тел	Условие плавания тел	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел	Уме разл
46		Плавание тел	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач	Уме анал при
47		Плавание судов			
48		Воздухоплавание	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач	Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания	Уме возд осад зна возд
49		Воздухоплавание			
50		Повторение вопросов	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	Применять знания из курса математики, географии при решении задач	Уме усло возд
51		Контрольная работа № 3	Применять полученные знания для решения расчетных задач	Решение задач	Исп
V Работа, мощность, энергия– 13 часов					
52		Работа	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы	Уме опре сове
53		Мощность	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы	Уме рабо мош техн
54		Мощность и работа	Решение задач.	Вычислять мощность по известной работе; приводить	Уме

				примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах;	рабо
55		Рычаги	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач.	Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем определять плечо силы; решать графические задачи	Уме рыч
56		Момент силы	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы.	Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага	Уме илл хара от м
57		Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага». Информация о технике безопасности	Устройство и действие рычажных весов.	Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять знания из курса биологии, математики, технологии; работать в группе	Уме како нахо опы
58		Блоки. Золотое правило механики	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом учебника; анализировать опыты с подвижными неподвижными блоками и делать выводы	Уме непо прак подв суть
59		Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Информация о технике безопасности	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе	Уме вып меха анал
60		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	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. Решение задач	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом учебника	Уме обла кин
61		Превращение одного вида механической энергии в другой	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом учебника	Уме энер обла кин
62		Превращение одного вида механической энергии в другой			
63		Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»			
64		Строение веществ, их свойства. Урок обобщения.	Базовые понятия		
VI Повторение - 4 часа					
65		Золотое правило механики	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; работать с	Уме изме тела

				текстом учебника; применять на практике знания об условии равновесия тел	
66		Взаимодействие тел	Базовые понятия		
67		Итоговая контрольная работа № 5			
68		Повторительно- обобщающий урок			

Учебно-методическая литература

1. А.В. Перышкин. «Физика. 7 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений.: Дрофа, 2015г
2. Задачник «Сборник задач по физике для 7-9 классов» Лукашик В.И., Иванова Е.В., 17-е изд., М.: «Просвещение», 2004.
3. И. Громцева. «Контрольные и самостоятельные работы по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». 7 класс. М.: «Экзамен», 2010.

4. А.В. Чеботарева. «Тесты по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». 7 класс. М.: «Экзамен», 2008.

Интернет ресурсы

- 1.
2. <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
3. <http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.
4. <http://fizika-class.narod.ru> - видео опыты на уроках.