

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Круглянская средняя общеобразовательная школа

Азовского района

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР МБОУ

Круглянской СОШ

Азовского района

_____/Хадеева Н.Н./

«Утверждаю»

Директор МБОУ

Круглянской СОШ

Азовского района

_____/Девяткина Т.Л./

Приказ №88 от

«23» августа 2022г.

Рабочая программа

по учебному предмету

«физика»

для обучающихся 7 классов

на 2022-2023 учебный год

Рассмотрено на заседании ШМО

протокол № 1 от 22.08.2022года

Руководитель ШМО Хадеева Н.Н.

Рассмотрено на заседании педсовета

протокол №19 от 23.08.2022года

Составители: Макагонова С. И.(1 категория)

Шаповалова С.Н.(высшая квалификационная категория)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897»

- Образовательной программы основного общего образования (по ФГОС) МБОУ Круглянской СОШ Азовского района 2020-2025 уч.год;

- Данная рабочая программа разработана на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурешева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2017 г.) и авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2017.). Данная программа относится к авторским программам, составленным в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта.

2. Место и роль учебного курса в достижении планируемых результатов освоения основной образовательной программы школы.

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.

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.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки:

- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

На основании Учебного плана МБОУ Круглянской СОШ Азовского района на 2022-2023 уч. год (утвержден директором школы Пр.№ 88 от 23.08. 2022года) общее число учебных часов за год обучения-70часов(2 часа в неделю). На основании годового календарного учебного графика МБОУ Круглянской СОШ Азовского района (утвержден директором школы Пр.№88 от 23.08.2022года) программа рассчитана на 68 часов.

Таким образом, программный материал по такому предмету будет реализован за 68часов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Программой предусмотрено проведение 68часов.

Данная программа составлена для реализации курса физика в 7 классе, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

В случаях возникновения производственной необходимости, в данной рабочей программе возможны изменения: в распределении часов на изучение тем и разделов, в порядке изучения разделов, тем и уроков, в количестве и форме контрольных, лабораторных и проектных работ но, как таковых изменений в данную программу не внесены. При работе с детьми ОВЗ используются следующие методические приемы: поэтапное выполнение заданий, последовательное выполнение заданий, повторение инструкции к заданию, обеспечиваю аудио-визуальныеТСО,перемена видов деятельности, чередование занятий и физкультурных пауз,использование индивидуальных листов-упражнений, обеспечение учащихся копиями печатных материалов, индивидуальное оценивание, ежедневная оценка, разрешение переделать задание или упражнение,оценка переделанных работ.

Работа с детьми с ОВЗ:

Для того, чтобы обеспечить усвоение учащимися ОВЗ необходимого минимума знаний и умений по предмету, обучение должно быть направлено на развитие познавательной сферы личности (ощущений, восприятия, памяти, мышления, воображения). Созданию сенсорно насыщенной внешней сферы на уроке способствует использование наглядных материалов (картинок, рисунков, карточек), технических средств обучения (видеоуроки, презентации), проведение несложных практических работ, позволяющих "пощупать", "подвигать", изучаемый объект.У большинства детей с ОВЗ восприятие слабо развито (особенно такие свойства, как осмысленность, обобщенность, целостность). Развитие восприятия осуществляется через формирование умения наблюдать (опыты и эксперименты).условиями успешного овладения методом наблюдения является постановка цели, выработка и следование плану конкретного наблюдения.Развитию целостного восприятия соответствуют задания на узнавание предмета по совокупности частей и элементов его; узнаванию предмета по немногим характерным признакам; выделение существенных признаков изображения; развитие умения образно сравнивать.Для детей с ОВЗ характерны различные нарушения памяти, в первую очередь

малый объем и прочность. Для улучшения запоминания нужно акцентировать внимание учащихся на материале, который необходимо запомнить; использовать "включение" различных видов памяти через различные виды учебной деятельности: слушание (включение видеоуроков, видеозаписей экспериментов), чтение (фрагмент параграфа, дополнительной литературы), запись (в рабочих тетрадях), наблюдение или опыт.

Работа с одарёнными детьми:

При традиционном обучении нет возможности адаптироваться к индивидуальным особенностям учащихся во время урока, и одаренный ребенок оказывается вне поля зрения. И постепенно любознательность, познавательные потребности, особенно в старших классах, угасают, потому что одаренный ребенок по уровню познавательного развития опережает своих сверстников. Темп работы одаренного ученика слишком быстрый по сравнению с другими учащимися. На уроках методы и формы работы с одаренными учащимися, прежде всего, должны органически сочетаться с методами и формами работы со всеми учащимися школы и в то же время отличаться. Говоря о формах работы с одаренными детьми, необходимо сразу оговорить следующее: работа с такими учащимися распадается на две формы - урочную и внеурочную. Следует признать нецелесообразным в условиях школы выделение таких учащихся в особые группы для обучения по всем предметам. Одаренные дети должны обучаться в классах вместе с другими детьми. Это позволит создать условия для дальнейшей социальной адаптации одаренных детей и одновременно для выявления скрытой до определенного времени одаренности, для максимально возможного развития всех учащихся для выполнения ими различного рода проектной деятельности, творческих заданий.

Поэтому учителю в своей работе необходимо регулярно использовать дифференциацию и индивидуализацию в обучении.

Прежде всего, важно изучить индивидуальные особенности учеников в классе.

Затем работать в трех направлениях:

I - разноуровневый подход к детям,

Использовать разноуровневые задания (обучающие и контролирующие). Ребенок должен уметь оценивать себя и своих товарищей, знать, что необходимо уметь на оценку "3", "4" и "5".

I уровень - задания на воспроизведение учащимися знаний в том виде, как они были изложены в учебнике или раскрыты учителем. (оценка "3")

II уровень - задания на применение знаний и умений по образцу в повторяющейся учебной ситуации. (оценка "4")

III уровень - задания на творческое применение знаний и умений в новой учебной ситуации. (оценка "5")

Использовать разноуровневые задания необходимо не только на уроках, но и в виде домашнего задания.

II - обучение самостоятельной работе

Учить работать самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой, проводить исследовательскую работу.

III - обучение исследовательской работе.

Использование задач с элементами исследования, развивающие задачи. Такие задания можно предлагать, как дополнительные (т. е. не обязательные для выполнения) всему классу, но для одаренных учащихся эти задания являются обязательными (выполнение таких заданий оценивается оценкой «5», если учащимся допущена ошибка, то оценка не выставляется.)

Систематически предлагать учащимся творческие задания: составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.

УМК: Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа, 2017 и сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2022г.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы. В своей работе я использую формы промежуточного контроля: зачетные работы, тесты, разные виды опросов и итогового контроля в форме контрольных работ. Также к итоговому контролю приобщается итоговая контрольная работа по проектной деятельности.

Контроль уровня обученности.

Традиционная система. В этом случае обучающийся должен иметь по теме оценки: за устный ответ или другую форму контроля тематического материала, лабораторные работы.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

Зачетная система. В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи контрольных работ. Причем сдача всех контрольных работ в течение года является обязательной для каждого обучающегося.

Однако контрольная работа не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В контрольный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

Система оценки планируемых результатов.

Согласно положению о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ Круглянской СОШ Азовского района порядок, формы, периодичность, количество обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся определяются учителем, преподающим этот предмет, и отражаются в тематических планах рабочих программ учителя.

Предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета: критерии оценивания, обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться). Оценка достижения метапредметных результатов обучения будут проводиться в ходе выполнения учащимися проектно – исследовательской деятельности:

- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- защита индивидуального проекта.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования физической

терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Формы проверки и оценки планируемых результатов:

Текущий контроль применяется для проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях учащихся. Проводится на каждом уроке в виде индивидуального или фронтального устного опроса. Возможны и письменные работы – небольшие по объему (ответы на вопросы, тестовые задания), а также самостоятельные работы с книгой, таблицами, схемами, картами.

Тематический контроль проводится для проверки и оценки знаний учеников по каждой теме учебного предмета, выясняется: как усвоены понятия, положения существенные связи и отношения между явлениями и процессами, охваченными одной темой. Тематический контроль может проводиться как в форме письменной контрольной работы (используется тестирование), так и в форме зачетных занятий по пройденной теме. При проведении тематического контроля часть заданий соответствует деятельности по образцу, а часть - деятельности в измененной и новой ситуациях, что предоставляет каждому обучающемуся возможность полностью проявить уровень своей подготовки по теме.

Итоговый контроль проводится в конце каждой четверти и учебного года. Ее цель - определить объем и глубину усвоенных знаний и умений, их прочность и осознанность. Итоги проверки служат основанием для оценки успеваемости обучающихся, которая характеризует степень овладения обучающимися знаниями, навыками и умениями в соответствии с требованиями учебной программы.

Способы проверки и оценки планируемых результатов:

Устный индивидуальный контроль - это выявление учителем знаний, умений и навыков отдельных учеников. Ученику предлагается ответить на общий вопрос, который впоследствии разбивается на ряд более конкретных. Обычно, при таком методе контроля, обучающийся вызывается к доске. При неполном ответе ученику задаются дополнительные вопросы, если необходимо уточнить детали, проверить глубину знаний или же если у учителя возникли колебания при выставлении оценки.

Устный фронтальный контроль (опрос). Учитель ждет от учеников кратких лаконичных ответов с места. Обычно проводится с целью повторения и закрепления учебного материала, пройденного за короткий промежуток времени. Для учебного диалога очень важна продуманная система вопросов, которые проверяют не только способность учеников запомнить и воспроизвести информацию, но и осознанность усвоения, способность рассуждать, высказывать свое мнение, аргументировано строить ответ активно участвовать в общей беседе, умение конкретизировать общие понятия.

Письменный контроль. Может быть индивидуальным (контрольные задания по карточкам), но чаще применяется фронтальный письменный контроль. Письменные работы по содержанию и форме могут быть самыми разнообразными:

Самостоятельная работа - небольшая по времени (15-20 мин) письменная проверка знаний и умений обучающихся по изучаемой теме курса, еще не пройденной до конца. Одной из главных целей этой работы является проверка усвоения учениками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе становления какого-либо умения или навыка, то она не оценивается отметкой. Вместо нее учитель дает аргументированный анализ работы обучающихся, который он проводит совместно с учениками. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа может оцениваться отметкой. Предлагается проводить и динамичные самостоятельные работы, рассчитанные на непродолжительное время (5-10 мин). Это способ проверки знаний и умений по отдельным существенным вопросам курса, который позволяет перманентно контролировать и корректировать ход усвоения учебного материала и правильность выбора методики обучения

школьников. Для таких работ учитель использует индивидуальные карточки, обучающие тексты, тестовые задания, таблицы. Самостоятельная работа может проводиться фронтально, небольшими группами и индивидуально. Цель такого контроля определяется индивидуальными особенностями, темпом продвижения обучающихся в усвоении знаний. Индивидуальную самостоятельную работу может получить ученик, который пропустил много учебных дней, не усвоил какой-то раздел программы, работающий в замедленном или, наоборот, ускоренном темпе. Целесообразно использовать индивидуальные самостоятельные работы и для застенчивых, робких учеников, чувствующих дискомфорт при ответе у доски. В этом случае хорошо выполненная работа становится основанием для открытой поддержки школьника, воспитания уверенности в собственных силах.

Физический диктант - форма письменного контроля знаний и умений обучающихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. Время на каждый ответ строго регламентировано и достаточно мало, поэтому сформулированные вопросы должны быть четкими и требовать однозначных, не требующих долгого размышления, ответов. Именно краткость ответов диктанта отличает его от остальных форм контроля. С помощью диктантов можно проверить ограниченную область знаний обучающихся: знание обозначений и единиц измерения физических величин, физических формул и т.д. Диктант не позволяет проверить умения, которыми овладели обучающиеся при изучении той или иной темы. Однако эта форма контроля знаний и умений учеников снимает часть нагрузки с остальных форм, а также может быть с успехом применена в сочетании с другими формами контроля.

Просмотр домашних письменных работ – необходимая составная часть контроля знаний обучающихся. Он осуществляется в процессе индивидуального опроса (вызванный к доске ученик показывает учителю свою тетрадь), а также для проверки (несколько раз в год) тетрадью всех учеников класса для выявления и устранения имеющихся недочетов и периодического «беглого» просмотра выполнения домашнего задания путем обхода рабочих мест уч, на которых лежат их раскрытые тетради (при этом устанавливается лишь факт выполнения задания и качество записей). Важно, чтобы школьники были уверены, что их домашние работы постоянно подвергаются проверке.

Контрольные лабораторные работы. Ею может стать лабораторная работа, подобная данным в учебнике к изучаемой теме или какой-то эксперимент, связанный с воспроизведением конкретных ситуаций, соответствующих научным фактам и физическим явлениям. Лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учеников не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность обучающихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее.

Домашние лабораторные работы. В 7-9 классах особое значение придаётся формированию экспериментальных умений – умений выполнять лабораторные работы. Известно, что наибольший интерес при изучении физики ученики проявляют при выполнении самостоятельных практических действий. При выполнении работ обучающиеся углубляют свои знания, повторяют изученный на уроках материал. Развивают память и мышление, учатся анализировать идею и результаты опытов, самостоятельно делают выводы. Работы вызывают у школьника чувство удивления, восторга и удовольствия от самостоятельно проделанного научного эксперимента, а полученные при этом положительные эмоции надолго закрепляют в памяти нужную информацию.

Контрольная работа - используется при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы. По продолжительности письменные контрольные работы могут быть кратковременными (15 – 25 мин.), когда проверяется усвоение небольшого объема учебного материала, и более длительными, но не свыше одного академического часа. При выделении

времени на контрольную работу учитываются объем выносимых на нее вопросов, цели работы и способы ее проведения.

Средства проверки и оценки планируемых результатов: физические задачи и диктанты, индивидуальные карточки-задания (вопросы, кроссворды, задачи), домашние проверочные работы, самостоятельные работы контролирующего и обучающего характера, контрольные работы, устный опрос ученика у доски, проверка тетрадей с домашним заданием, лабораторные работы

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если ученик не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает

требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

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

Недочеты

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

Оценка творческой работы (реферата, сообщения, доклада и т.д.):

Реферат - представляет на основе анализа, систематизации и обобщения работ ряда авторов имеющиеся знания по выбранной теме, содержит достаточное количество литературных источников (допускаются ссылки на Интернет-ресурсы).

Критерии оценки реферата:

- Наличие и ясность формулировки познавательного вопроса

- Количество используемых литературных источников (наличие ссылок); наличие ссылок на Интернет-ресурсы
- Качество использования цитат (правильность оформления ссылки, уместность и логичность применения цитат, объем цитаты не более одного абзаца)
- Наличие анализа использованных источников
- Проведена систематизация работ других авторов.

Исследовательский реферат - содержит достаточное количество литературных источников (допускаются ссылки на Интернет-ресурсы), сформулирована проблема на основе анализа, систематизации и обобщения работ других авторов, выдвинута гипотеза по разрешению проблемы, сформулированы задачи исследования (план исследования). Желательно проведение пилотного исследования, подтверждающего правдоподобность гипотезы.

Критерии оценки исследовательского реферата:

- Проведено обобщение работ других авторов
- Сформулирована проблема в одной из следующих форм
 - а. знание о том, что мы не знаем
 - б. отсутствие на данный момент средств, устраняющих препятствие в деятельности и мышлении.
 - с. столкновение двух внутренних непротиворечивых знаний об одном и том же.
- Приведено обоснование правдоподобности гипотезы (частичное подтверждение)
- Наличие плана исследования с указанием методов и последовательности решаемых задач.

Исследовательская и проектная деятельность обучающихся

Исследовательская деятельность обучающихся — деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, а именно: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, неважно, в какой области наук оно выполняется, имеет подобную структуру.

Проектная деятельность обучающихся — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности и направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Рассмотрим учебный проект или исследование с точки зрения обучающегося — прежде всего, это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими учащимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Учебный проект или исследование с точки зрения педагога — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся, а именно учить:

- проблематизации (рассмотрению проблемного поля и выделению подпроблем, формулированию ведущей проблемы и постановке задач, вытекающих из этой проблемы);
- целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика;
- самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- представление результатов своей деятельности и хода работы;
- презентации в различных формах, с использованием специально подготовленных продуктов проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей, театрализации, видео, аудио и сценических представлений и др.);
- поиску и отбору актуальной информации и усвоению необходимого знания;
- практическому применению школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования;
- проведению исследования (анализу, синтезу, выдвижению гипотезы, детализации и обобщению).

Овладение самостоятельной проектной и исследовательской деятельностью обучающимися в образовательном учреждении должно быть выстроено в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях образования.

Для обучающихся в основной школе

В соответствии с возрастной спецификой на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская деятельность целесообразно организовывать в групповых формах. При этом не следует лишать возможности ученика выбора индивидуальной формы работы.

Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), **проблемы** — близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальных, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым.

Презентация результатов проектирования или исследования целесообразно проводить на заседаниях научного общества учащихся или школьной конференции, — идёт подготовка к различным мероприятиям окружного и городского уровней (ярмарки идей, окружные и городские конкурсы и конференции). При этом педагоги должны иметь в виду реальные сроки проведения таких мероприятий и соответствующим образом планировать завершение работ обучающихся, — дать тем самым шанс обучающемуся публично заявить о себе и своей работе, получить подкрепление в развитии личностных качеств и проектной и исследовательской компетентности.

Оценивание успешности обучающегося в выполнении проекта или исследования

При оценке успешности обучающегося в проекте или исследовании необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него является общественное признание состоятельности (успешности, результативности). Положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Оценивание степени сформированности умений и навыков проектной и исследовательской деятельности важно для учителя, работающего над формированием соответствующей компетентности обучающегося. Можно оценивать:

1. степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом;
2. степень включённости в групповую работу и чёткость выполнения отведённой роли;
3. практическое использование предметных и общешкольных ЗУН;
4. количество новой информации использованной для выполнения проекта;
5. степень осмысления использованной информации;

6. уровень сложности и степень владения использованными методиками;
7. оригинальность идеи, способа решения проблемы;
8. осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта или исследования;
9. уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности;
10. владение рефлексией;
11. творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации;
12. социальное и прикладное значение полученных результатов.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса Физика.7 класс.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул,

обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

3.Содержание учебного предмета.Физика.7класс.

1. Введение (5 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.

ФРОНТАЛЬНАЯЛАБОРАТОРНАЯРАБОТА

1.Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Проектная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

2. 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.

ФРОНТАЛЬНАЯЛАБОРАТОРНАЯРАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Проектная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара(проект).

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

3. Взаимодействия тел (21 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.

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Проектная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости

- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять 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;
- владение экспериментальными методами исследования 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; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение 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;
- умение 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;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

4. 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.

Демонстрации

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Проектная деятельность

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: 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;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

5. 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.

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Проектная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности

при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Возможные экскурсии: цехи заводов, строительные площадки, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э.Торичелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

Оборудование к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа №8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Демонстрационное оборудование

Первоначальные сведения о строении вещества

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

Работа и мощность.

1. Набор брусков.
2. Динамометры.
3. Рычаг.
4. Набор блоков.

Тематическое планирование. Физика.7 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Примерное количество сам.работ, тестов
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	
1	Введение	4	3	1	0	1
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1	2
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»	
3	Взаимодействие тел	21	15	5	1	6
				№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	
				№4 «Измерение объема тела»		
				№5 «Определение плотности вещества твердого тела»		
				№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
	№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»					
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	18	15	2	1	5
				№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
				№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		
5	Работа. Мощность. Энергия.	13	10	2	1	4
				№10 «Выяснение условия равновесия рычага» №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Контрольная работа №4 «Работа, мощность, энергия»	
6	Повторение	7	6		1	1
	Итого	68	54	11	5	19

Календарное планирование. Физика.7класс.

№	Раздел.	Тема урока	Дата/план	Дата/факт
1	Физика и физические методы изучения природы 4ч	Вводный инструктаж по ТБ. Физика - наука о природе.	1.09	
2		Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	7.09	
3		<i>Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"</i>	8.09	
4		Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	14.09	
5	Первоначальные сведения о строении вещества 6ч	Строение вещества. Молекулы	15.09	
6		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	21.09	
7		<i>Лаб.р. №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	22.09	
8		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	28.09	
9		Агрегатные состояния вещества	29.09	
10		Контрольная работа №1 Первоначальные сведения о строении вещества	5.10	
11	Взаимодействие тел 21 ч	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	6.10	
12		Скорость. Единицы скорости	12.10	
13		Расчет пути и времени движения	13.10	
14		Взаимодействие тел. Инерция.	19.10	
15		Масса тела.	20.10	
16		<i>Лаб. р. № 3 «Измерение массы на рычажных весах»</i>	26.10	
17		<i>Лаб. р. № 4 «Измерение объема тела»</i>	27.10	
18		Плотность вещества. <i>Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>	9.11	

№	Раздел.	Тема урока	Дата/план	Дата/факт
19		Расчет массы и объема тела по его плотности	10.11	
20		Сила. Сила тяжести.	16.11	
21		Сила упругости. Закон Гука.	17.11	
22		Вес тела.	23.11	
23		Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	24.11	
24		Динамометр <i>Лаб.р. № 6 "Градуирование пружины"</i>	30.11	
25		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	1.12	
26		Сила трения. Трение покоя.	7.12	
27		<i>Лаб.р. № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>	8.12	
28		Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас	14.12	
29		Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	15.12	
30		Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел"	21.12	
31		Анализ контрольной работы. Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	22.12	
32	Давление твердых тел, жидкостей и газов 18ч	Давление	28.12	
33		Способы уменьшения и увеличения давления.	29.12	
34		Давление газа	11.01	
35		Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	12.01	
36		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	18.01	
37		Сообщающиеся сосуды	19.01	
38		Вес воздуха. Атмосферное давление	25.01	
39		Измерение атмосферного давления. Барометры	26.01	
40		Манометры	1.02	
41		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	2.02	
42		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	8.02	
43		Архимедова сила	9.02	
44		<i>Лаб. р. № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей"</i>	15.02	

№	Раздел.	Тема урока	Дата/план	Дата/факт
		<i>на погруженное в жидкость тело"</i>		
45		Плавание тел <i>Лаб. р. № 9 "Выяснение условий плавания тела в жидкости"</i>	16.02	
46		Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»	22.02	
47		Плавание судов. Воздухоплавание:	1.03	
48		Давление твердых тел, жидкостей и газов <i>(урок-консультация)</i>	2.03	
49		Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	9.03	
50	Работа и мощность. Энергия 13 ч.	Анализ контрольной работы. Механическая работа	15.03	
51		Мощность	16.03	
52		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	29.03	
53		Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	30.03	
54		<i>Лаб. р. № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"</i>	5.04	
55		Блоки. «Золотое правило» механики	6.04	
56		Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	12.04	
57		Коэффициент полезного действия.	13.04	
58		<i>Лаб. р. № 11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"</i>	19.04	
59		Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	20.04	
60		Преобразования энергии	26.04	
61		Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	27.04	
62		Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"	3.05	
63	Рефлексивная фаза 8ч	Анализ контрольной работы. Физика и мир, в котором мы живем.	4.05	
64		Физика и мир, в котором мы живем	10.05	
65		<i>Итоговая контрольная работа</i>	11.05	
66		"Я знаю, я могу..."	17.05	
67		"На заре времен..."	18.05	
68		Итоговое повторение.	24.05	

