

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа дер. Средняя Тойма
Вятскополянского района Кировской области

Рассмотрено
Педагогическим советом
Протокол №1 от 23.08.2023

Утверждаю
директор школы
_____ О.И. Пролеева
Приказ № 59
от « 23 » августа 2023г.

Рабочая программа

по физике

7 класс

Автор-составитель:
учитель физики
Терентьева Надежда Михайловна

Дер.Средня Тойма, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. от 31.12.2015)
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования;
- Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015) : учебник для учащихся -Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. – М.: Дрофа, 2013
- основной образовательной программы ОУ.

Место курса в базисном учебном плане

На изучении физики в 7 классе отводится 2 ч в неделю, 68 часов в год. В том числе 5 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу. Уровень обучения – базовый.

Планируемые результаты изучения курса физики.

Личностные результаты:

- 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 лично-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физиче-ские задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик научится:

- понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
- применять знания о строении вещества и молекулы на практике; Ученик научится:
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение; □ описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот; **Ученик научится:**
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; □ проводить косвенные измерения физических величин: определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

□

Ученик получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
 - *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
 - *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
 - *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
 - *использовать полученные навыки измерений в быту;:*
 - *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии); находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки*

Содержание курса физики в 7 классе

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

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. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса *Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества(5 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.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа: №

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов(20 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки

сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. № 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(13 ч.) Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
 - Определение момента силы.
 - Нахождение центра тяжести плоского тела
- Фронтальная лабораторная работа:*
10. Выяснение условия равновесия рычага.
 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Обобщающее повторение(3 ч.)

Тематическое планирование

Тематическое планирование по физике составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№, п/п	Изучаемый раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (предметный результат)	Использование ПО, ЦОР, учебного оборудования
1	Физика и физические методы изучения природы	5	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; • проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики. • Различать методы изучения физики; • проводить наблюдения и опыты; 	<p>Что изучает физика? Некоторые физические термины.</p> <p>Оборудование: коробок спичек, свеча, весы, барометр, секундомер, термометр, шарик, желоб, электрическая спираль, маятник, линза, экран, компас, набор магнитов, компьютер, проектор.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; • определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; • определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; • обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц; • обобщать и делать выводы; • переводить значения физических величин в СИ. • Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; • определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; • анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; • работать в группе. • Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых; • определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; • составлять план презентации; • участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы; • понимать влияние технологических процессов на окружающую среду; <p>использовать справочную литературу и технологические ресурсы.</p>	<p>Наблюдение и опыт Физические величины и действия над ними Мир, в котором мы живем</p> <p>Оборудование: измерительная линейка, секундомер демонстрационный, термометр, амперметр демонстрационный и лабораторный, транспортёр. линейка, мензурка, секундомер, термометр, другие измерительные приборы, компьютер, проектор. Измерение и точность измерения</p> <p>Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, небольшая колба и другие сосуды, компьютер, проектор.</p>
2	Первоначальные сведения о строении веществ	5	<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • оценивать границы погрешностей результатов измерений; • использовать полученные знания о способах 	<p>Строение вещества Молекулы и атомы Броуновское движение Таблица Менделеева Модели молекул воды и кислорода. Модель хаотического движения молекул в газе. Образцы кристаллических тел. Модель строения кристаллических тел</p> <p>Оборудование: модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, воздушный шарик, мензурки, вода, марганец, горох, манная крупа, компьютер, проектор.</p> <p>Оборудование: линейка, горох, иголка.</p>

			<p>измерения физических величин в быту; работать в группе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; • приводить примеры диффузии в окружающем мире; • анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; • 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 <p>Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы.</p> <p>Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.</p>	<p>Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах Взаимное притяжение и отталкивание молекул</p> <p>Взаимодействие молекул (электронное приложение)</p> <p>Таблица «Поверхностное натяжение»</p> <p>Видеофильм «Диффузия в газах».</p> <p>Видеофильм «Молекулярное притяжение».</p> <p>Оборудование:</p> <p>образцы кристаллических тел, духи, аромалампа, модель строения кристаллических тел, емкость с водой, стеклянные пластинки, динамометр, птичье перо, компьютер, проектор. Агрегатные состояния вещества</p> <p>Оборудование:</p> <p>модель кристаллической решетки, стакан с водой, сосуды различной формы, полиэтиленовый мешок, компьютер, проектор.</p>
3	Взаимодействие тел	22	<ul style="list-style-type: none"> • определять траекторию движения тела; • переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; • различать равномерное и неравномерное движение; • доказывать относительность движения; • определять тело, относительно которого происходит движение; проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. • 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 за водного автомобиля; графически изображают скорость, описывать равномерное движение; 	<p>Механическое движение, Равномерное и неравномерное движение,</p> <p>Равномерное движение поплавок в трубке с водой (электронное приложение)</p> <p>Видеофильм «Скатывание тележки»</p> <p>Оборудование:</p> <p>лабораторный комплект по механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.</p> <p>Скорость равномерного прямолинейного движения</p> <p>Видеофильм «Средняя скорость тела»</p>

			<p>применять знания из курса географии, математики.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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, анализируют его, делают выводы. • описывать явление взаимодействия тел; • приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; • объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. 	<p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.</p> <p>Взаимодействие тел</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.</p> <p>Масса тела. Единицы массы</p> <p>Взаимодействие тележек разной массы (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: гири различной массы, монеты различного достоинства, весы рычажные с разновесами, компьютер, проектор.</p> <p>Оборудование: весы рычажные с разновесами, лабораторный комплект по механике.</p> <p>Расчет массы и объема тела по его плотности (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: измерительный цилиндр, весы рычажные с разновесами, деревянный брусок.</p>
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	20	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; • переводить основную единицу массы в т, г, мг; • работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; различать инерцию и инертность 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. 	<p>Давление. Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления</p> <p>Зависимость давления от площади опоры (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: приборы и инструменты с различной площадью поверхности, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор</p> <p>Передача давления</p>

<ul style="list-style-type: none"> • определять плотность вещества; • анализировать табличные данные; • переводить значение плотности из кг/м³ в г/см³; • измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; • анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; • представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе. • определять массу тела по его объему и плотности; • записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; • работать с текстом учебника; работать с табличными данными. • использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; • анализировать результаты, полученные при решении задач; • применять знания к решению задач. <p>выражать результаты расчетов в единицах СИ.</p>	<p>жидкостями и газами. Закон Паскаля Видеофильм «Закон Паскаля» Оборудование: шар Паскаля, сосуд с водой, компьютер, проектор. Давление в жидкости и газе Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда Исторический эпизод: опыт Паскаля и гидростатический парадокс Оборудование: пробирки резиновым дном, стакан с водой, стеклянная трубка, диск, компьютер, проектор. Сообщающиеся сосуды Видеофильм «Шлюзы» Оборудование: сообщающиеся сосуды, компьютер, проектор. Вес воздуха. Атмосферное давление Видеофильм «Атмосферное давление» Зависимость плотности воздуха около поверхности Земли от высоты над уровнем моря (электронное приложение) Оборудование: сосуд с водой, стеклянная трубка с поршнем, компьютер, проектор. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли Таблица «Атмосферное давление» Оборудование: магдебургские тарелки, насос, компьютер, проектор. Гидравлический пресс Использование давления в технических устройствах Видеофильм «Гидравлический пресс в быту и технике» Оборудование: модель</p>
--	---

				<p>гидравлического пресса, компьютер, проектор.</p> <p>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело</p> <p>Оборудование: сосуд с водой, пробка, металлический цилиндр, деревянный брусок, компьютер, проектор.</p> <p>Закон Архимеда</p> <p>История открытия закона Архимеда</p> <p>Оборудование: сосуд с водой, набор «Ведерко Архимеда», стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>
5	Работа и мощность. Энергия	13	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять механическую работу; • определять условия, необходимые для совершения механической работы; устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем. <p>Вычислять мощность по известной работе;</p> <p>приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать мощности различных приборов; • выражать мощность в различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы. • Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; • определять плечо силы; решать графические задачи. • 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. • 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. 	<p>Механическая работа. Единицы работы</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> <p>Мощность. Единицы мощности</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> <p>Простые механизмы. Наклонная плоскость Рычаг. Момент силы</p> <p>Применение правила моментов к рычагу (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> <p>Видеофильм «Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту»</p> <p>Блок и система блоков «Золотое правило» механики</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; • сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; • работать с текстом учебника; анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы. • Применять знания из курса физики, математики, биологии; анализировать результаты, полученные при решении задач. • Находить центр тяжести плоского тела; • работать с текстом учебника; • анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы; применять знания к решению физических задач. <p>Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; <p>работать с текстом учебника; применять на практике знания об условиях равновесия тел.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной; • анализировать КПД различных механизмов; работать в группе. • Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; • работать с текстом учебника; • устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать зависимость между работой и энергией. • Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно кинетической и потенциальной энергией; <p>работать с текстом учебника.</p>	
6	Обобщающее повторение	3	<p>Применение знаний к решению задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать презентации; • выступать с докладами; <p>участвовать в обсуждении докладов и презентаций.</p>	
		68		

Работа №1. Мензурка, стакан с водой, пузырёк.

Работа №2. Линейка, дробь(или горох), иголка.

Работа №3. Весы с гирями, несколько небольших тел разной массы.

Работа №4. Мензурка, тела неправильной формы небольшого объёма, нитки.

Работа №5. Весы с гирями, измерительный цилиндр с водой, твёрдое тело на нити.

Работа №6. Динамометр, полоска белой бумаги, линейка, набор гирь и грузов по механике.

Работа №7. Динамометр, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, два тела разного объёма.

Работа №8. Весы с разновесами, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, нить, сухой песок, сухая тряпка.

Работа №9. Рычаг на штативе, набор грузов, линейка.

Работа №10. Наклонная плоскость, деревянный брусок, динамометр, линейка, набор грузов.

Демонстрации 7 класс

Механические явления

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

Тепловые явления

Демонстрации:

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Ресурсное обеспечение

Учебно–методический комплект

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. – М.: Дрофа, 2013.

Методическое обеспечение:

1. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2006. – (Мастерская учителя)
2. Внеклассная работа по физике/ авт. – сост. В.П.Синичкин, О.П.Синичкина. Саратов: Лицей, 2002.
3. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2006.
4. Физика. 7 класс.: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина / авт.-сост. В.А. Шевцов.- Волгоград:Учитель, 2005.
5. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 19

Интернет-ресурсы

www.drofa.ru

www.sch2000.ru

www.ege.moipkro.ru

www.fipi.ru www.mioo.ru

www.1september.ru

www.allmath.ru

www.uztest.ru

<http://schools.techno.ru/>

tech/index.html

<http://school->

collection.edu.ru/

<http://archive.1september.ru/fiz>