

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Пашино
Афанасьевского муниципального округа Кировской области

Утверждаю
Директор
_____ / Меркучев Н.Г./
Приказ №29/од от 14.08.2023г

**Рабочая программа
по предмету Физика
(предметная область Естественнонаучные предметы)
для 7 класса на 2023 – 2024 уч. год**

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по физике составлена для 7 класса на основе: «Примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классы» авторской программы «Физика 7-9 классы» под редакцией Е.М. Гутник, А.В. Перышкина; федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса. Предмет «физика» входит в образовательную область естествознание.

Место и роль курса в обучении.

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

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

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

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы

для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета « Физика» на ступени основного общего образования в 7 классе. Данная рабочая программа согласно учебному плану рассчитана на 68 учебных часов (из расчета 2 час в неделю).

Общая характеристика учебного процесса.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса применяется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений и исследований физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов осуществляется систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

В курс физики 7 класса входят следующие разделы:

Введение.

Первоначальные сведения о строении

вещества. Взаимодействие тел.

Давление твердых тел, жидкостей и

газов. Работа и мощность.

Энергия.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Таким основным материалом являются: гипотеза о дискретном строение вещества; диффузия, взаимодействие частиц вещества, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, скорость, плотность, **силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости, закон Гука, закон Паскаля,**

архимедова сила, работа, мощность, энергия, плавание тел, «Золотое правило» механики.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков мозгового штурма и т.д.

При преподавании используются организационные формы обучения .:

- классноурочная система;
- лабораторные и практические занятия;
- применение мультимедийного материала;
- решение экспериментальных задач
- исследовательская работа;
- самостоятельная работа;
- творческие работы. Уровень обучения
– базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Общая характеристика учебного процесса

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются методы:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательского лабораторных работ, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- алгоритмизированное обучение (алгоритмы планирования научного исследования и обработки результатов эксперимента и т.д.);
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ. Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается

использование Интернет-ресурсов коллекции ЦОР.

Общее количество часов в соответствии с программой: 68 часов.

Количество часов в неделю по учебному плану: 2 час

- контрольных работ: 6
- практических работ: 10
- проектные работы: 10
- тестов: 33

Форма контроля	
О	У Устный опрос
О	Ф Фронтальный опрос
Р	С Самостоятельная работа
З	И Индивидуальное задание
Т	М Математический тест
Д	М Математический диктант
К	И Индивидуальный контроль
Р	П Практическая работа
Р	К Контрольная работа
РО	П Проектная работа

Предполагаемые результаты обучения.

Результаты изучения курса « Физика» должны полностью соответствовать стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

С точки зрения развития умений и навыков рефлексивной деятельности, особое внимание в программе уделено способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Учащиеся должны оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

Система оценки достижений учащихся

На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметную компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами ит.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

Отдается приоритет письменной формы оценки знаний над устной.

Система оценивания.

1. Оценка устных ответов учащихся.

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

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

2. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

3. Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. 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 решенными 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.

II. 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.

III. 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.

Инструментарий для оценивания достижений учащихся

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается проводя:

- тестирование,
- самостоятельные и проверочные работы,
- контрольные работы,
- зачеты, проверяя:
- лабораторные и практические отчёты,
- домашние общие и индивидуальные работы;
- творческие работы

Система условных обозначений

ИТБ – инструктаж по технике безопасности

Д.О. – демонстрационный опыт

Л.О. – лабораторный опыт П.Р. –
практическая работа.

**Содержание
программы .(68 часов)**

Физика и физические методы изучения природы. (4ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (25 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления.

Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. 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.

Лабораторные работы.

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы. Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 7 класса ученик должен:

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- ✓ смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

- ✓ смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;

уметь

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;

- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

- ✓ решать задачи на применение изученных физических законов;

- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

- ✓ *общеобразовательных:*
 - умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
 - умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
 - умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
 - **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- ✓ *предметно-ориентированных:*
 - **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
 - **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
 - **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;
 - применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Темы проектных работ

1. Сказка о молекулах
2. Исследование явления инерции
3. Явление диффузии вокруг нас .
4. Исследование силы трения
5. Фонтан.
6. Катапульта.

Темы рефератов

1. Воздухоплавание.
2. Физика в детских игрушках.
3. Физика человека.
4. Использование энергии ветра и рек .

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

- 1, Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002.

2. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие.– М.: Дрофа, 2005.

3. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7-й Кл.: К учебнику А. В.Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003.

4. Л.А.Кирик. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 класс,- М: Дрофа,2005г

5.Газета «1сентября» приложение «Физика»

6.Интернет-ресурсы

7.1С: Репетитор. Физика 1.5. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы;

8.Открытая физика. Часть 1 и 2. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и

Календарно - тематическое планирование 7класс
2 часа в неделю (всего 68 часов)

№ урока	Тема урока	Содержание соответствующие ФГОС	Вид контроля	Дата проведения
1. Введение - 4 ч				
1	Что изучает физика. Наблюдение и опыт.	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. <i>Погрешности измерений</i> ¹ . Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений..	Электродвигательная машина, набор физических тел.	Тест 1, дидактический материал	
3	ЛР №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Брусок, набор пузырьков, мензурка, термометр, секундомер.	Отчёт о работе.	.
4	Физика и техника.	Лабораторное оборудование (набор пузырьков, мензурка и т.д.)	Устный опрос. Проектные работы	
2.Первоначальные сведения о строении вещества -6 ч				
5	Строение вещества. Молекулы.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
6	ЛР №2 «Измерение размеров малых тел».		Отчёт о работе.	

7	Диффузия в газах, жидкостях, твердых телах.	<p>Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи. Объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.</p> <p>Модель молекулы, стакан с водой, краска, шар на цепочке, спиртовка.</p> <p>Лабораторное оборудование</p> <p>Интернет – ресурсы ЦОР, стакан с водой, краска, спиртовка.</p> <p>Свинцовые цилиндры</p> <p>Набор тел разных агрегатных состояний</p> <p>Презентация</p>	Тест 2 Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		Тест 3 Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		Тест 4. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
10	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		Тест 5. Проектная работа	

3. Взаимодействие тел - 21

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	<p>Механическое движение. <i>Относительность движения.</i> Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона.</p> <p>Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. <i>Реактивное движение.</i> Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. <i>Вес тела.</i></p> <p>Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления.</p> <p>Проведение простых опытов и</p>	Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
12	Скорость. Единицы скорости.		Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
13	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.		Индивидуальный	
14	Явление инерции. Решение задач.		Тест 6. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	

15	Взаимодействие тел.	<p>экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний груза на пружине от массы груза, силы трения от силы нормального давления.</p> <p>Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, <i>гидравлической машины, простых механизмов.</i></p>	Тест 7. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.		Тест 8. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
17	ЛР №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		Отчёт о работе.	
18	ЛР №4«Измерение объёма тела»		Отчёт о работе.	
19	Плотность вещества.		Тест. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам	
20	ЛР №5 «Определение плотности вещества твердого тела»		Отчёт о работе.	
21	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.		Физ. диктант №3. Индивидуальный	
22	Решение задач по теме «Плотность» Подготовка к контрольной работе.		Фронтальный, индивидуальный	
23	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»		Диагностика	
24	Сила. Явление тяготения Сила тяжести.		Тест 9 . Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	

25	Сила упругости. Закон Гука.		Тест 10. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Диагностика.	
26	Вес тела.		Тест 11. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
27	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		Диктант. Исследовательская работа	
28	Динамометр. ЛР №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		Отчет о проделанной работе.	
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой		Тест 12. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Диагностика.	
30	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.		Тест 13. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Физ. диктант	
31	Трение в природе и технике. <u>Кратковременная контрольная работа №2 по теме: «Сила. Равнодействующая сил».</u>		Диагностика. Проектная работа.	

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов – 25 ч					
32	Давление. Единицы давления.	Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. <i>Гидравлические машины</i> . Закон Архимеда. <i>Условие плавания тел</i> .	Тест 14. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Диагностика.		
33	Способы уменьшения и увеличения давления.	Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн. Объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.	Тест 15. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.		
34	Давление газа.	Практическое применение физических знаний для использования простых механизмов в повседневной жизни.	Тест 16. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.		
35	Закон Паскаля.	Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, <i>гидравлической машины, простых механизмов</i> .	Тест 17. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.		
36	Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа № 3 по теме: «Давление. Закон Паскаля».	Измерение физических величин: силы, давления.	Тест 18. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.		
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		Тест 19. Диагностика.		

38	Решение задач по теме: «Давление жидкости на дно и стенки сосуда»		Самостоятельная работа	
39	Сообщающиеся сосуды.		Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		Тест 20. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Проектная работа.	
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		Тест 21. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		Тест 22. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
43	Решение задач по теме: «Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Правила сообщающихся сосудов. Измерение атмосферного давления».		Индивидуальный	

44	Кратковременная контрольная работа № 4 по теме: «Давление в жидкости и газе». Манометры.		Диагностика	
45	Поршневой жидкостный насос.		Тест 23. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
46	Гидравлический пресс.		Тест 24. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	.
47	Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело.		Тест 25. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
48	Архимедова сила.		Фронтальный и индивидуальный. Проектная работа.	
49	ЛР № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		Отчет о проделанной работе.	
50	Плавание тел.		Тест 26. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
51	Решение задач по теме: «Определение архимедовой силы».		Диагностика.	

52	ЛР № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».		Отчет о проделанной работе.	
53	Плавание судов.		Тест 27. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
54	Воздухоплавание.		Тест 28. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос. Проектная работа.	
55	Повторение темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		Тест 29.	
56	Контрольная работа № 5 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей, и газов».		Диагностика	
5. Работа и мощность. Энергия – 12 ч				
57	Механическая работа.	<p>Механическое движение. <i>Центр тяжести тела</i>. Закон всемирного тяготения. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. <i>Условия равновесия тел</i>.</p> <p>Измерение физических величин:, работы, мощности,</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: условий</p>	Исследовательская работа	
58	Мощность.		Фронтальный	
59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		Тест 30. Устный фронтальный опрос Взаимоопрос.	
60	Момент силы. ЛР № 9 «Выяснение условия равновесия рычага». Рычаги в природе, технике, быту.		Диагностика.	

61	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	<p>равновесия рычага.</p> <p>Практическое применение физических знаний для использования простых механизмов в повседневной жизни.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: <i>простых механизмов.</i></p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.</p>	Отчет о проделанной работе.	
62	Коэффициент полезного действия механизма ЛР № 10 «Определение КПД простых механизмов»		Тест 31. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
63	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		Фронтальный	
64	Решение задач по теме: «Работа и мощность. Энергия».		Тест 32. Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам. Взаимоопрос.	
65	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		Тест 33. Проектная работа	
66	Итоговая контрольная работа № 6		Диагностика	
67	Анализ контрольной работы		Устный фронтальный опрос или опрос по карточкам.	
68	Итоговый урок.			