

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Полевского городского округа «Основная общеобразовательная школа с. Курганово»**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол от 18.05.2023г. № 6

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ ПГО «ООШ с. Курганово»

Е.Г.Воронина
« ____ » _____ 202__ г. № _____

**Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
(с использованием средств обучения
и воспитания Центра «Точка роста»)
для обучающихся 7 класса**

**Автор- составитель: Л.Л. Богдан
учитель физики**

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования (**практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой оборудования «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания**).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

— знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 7 классе в объёме 68 часов по 2 часа в неделю

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира (6 часов)

Физика — наука о природе, изучает физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественнаучный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора
2. Измерение расстояний
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела
4. Определение размеров малых тел
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры

6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел.

Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных

состояний воды. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

- Наблюдение броуновского движения
- Наблюдение диффузии
- Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц веществ

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста»)

- Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий)
- Опыты по наблюдению теплового расширения газов
- Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения

Раздел 3. Движение и взаимодействия (20 часов)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества. Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Наблюдение механического движения тела
2. Измерение скорости прямолинейного движения
3. Наблюдение явления инерции
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел
5. Сравнение масс по взаимодействию тел
6. Сложение сил, направленных по одной прямой

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т. п.)
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости
3. Определение плотности твёрдого тела
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 часов)

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы. Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Зависимость давления газа от температуры
2. Передача давления жидкостью и газом
3. Сообщающиеся сосуды
4. Гидравлический пресс
5. Проявление действия атмосферного давления
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела

2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела
4. опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (12 часов)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

Примеры простых механизмов

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности
2. Исследование условий равновесия рычага
3. Измерение КПД наклонной плоскости
4. Изучение закона сохранения механической энергии

6 Резервное время –(3 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

— устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи не сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

— в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;—выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

—публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

— выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

— выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

— описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила,

механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

— характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом

давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

— объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контекстеситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений,

физических закона или закономерности;—решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты,

находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

— распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

—проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

— выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

— проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать

результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

— проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

— соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

— указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;

— характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

— приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

— осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

— создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

— при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира								
1.1	Физика — наука о природе	2	0	0		Наблюдение и описание физических явлений;	Устный опрос	http://schoolcollection.edu.ru/
1.2.	Физические величины	2	0	1		Определение цены деления шкалы измерительного прибора;	Практическая работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
1.3	Естественно-научный метод познания	2	1	1		Выдвижение гипотез, объясняющих простые явления, например:— почему останавливается движущееся по горизонтальной поверхности тело;— почему в жаркую погоду в светлой одежде прохладней, чем в тёмной;	Контрольная работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
Итого по разделу		6						

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества

2.1.	Строение вещества	2	0	0		Определение размеров малых тел;	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru
2.2	. Движение и взаимодействие частиц вещества	2	0	1		Наблюдение и объяснение броуновского движения и явления диффузии;	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru/
2.3.	Агрегатные состояния вещества	2	1	0		Описание (с использованием простых моделей) основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел;	Контрольная работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
Итого по разделу		6						
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел								
3.1.	Механическое движение	4	0	0		Исследование равномерного движения и определение его признаков;	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru/
3.2.	Инерция, масса, плотность	6	0	4		Объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией, например: что происходит при торможении или резком маневре автомобиля, почему невозможно мгновенно прекратить	Практическая работа;	http://schoolcollection.edu.ru

						движение на велосипеде или самокате и т. д.;		
3.3.	Сила. Виды сил	10	1	1		Изучение взаимодействия как причины изменения скорости тела или его деформации;	Контрольная работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
Итого по разделу		20						
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов								
4.1.	Давление. Передача давления Твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	0	0		Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, в которых проявляется сила давления;	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru/
4.2.	Давление жидкости	5	0	0		Исследование зависимости давления жидкости от глубины погружения и плотности жидкости;	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru
4.3.	Атмосферное давление	8	0	0		Объяснение существования атмосферы на Земле и некоторых планетах или её отсутствия на других планетах и Луне (МС — география, астрономия);	Тестирование;	http://schoolcollection.edu.ru/

4.4.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	5	1	2		Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость;	Контрольная работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
Итого по разделу		21						
Раздел 5. Работа и мощность.								
5.1.	Работа и мощность	3	0	0		Экспериментальное определение механической работы силы тяжести при падении тела и силы трения при равномерном перемещении тела по горизонтальной поверхности;	Устный опрос;	http://schoolcollection.edu.ru/
5.2.	Простые механизмы	5	0	2		Определение выигрыша в силе простых механизмов на примере рычага, подвижного и неподвижного блоков, наклонной плоскости;	Устный опрос;	http://schoolcollection.edu.ru/
5.3.	Механическая энергия	4	1	0		Формулирование на основе исследования закона сохранения механической энергии;	Контрольная работа;	http://schoolcollection.edu.ru/
Итого по разделу		12						
Резервное время		3						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68						

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Контролируемые элементы содержания	Проверяемые элементы содержания	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы			
1 .	1 Физика - наука о природе	1	0	0		Физика — наука о природе. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые	Устный опрос
2.	Методы научного познания	1	0	0		Методы научного познания: наблюдение, опыт (эксперимент), измерение. Гипотеза. Превращение гипотезы в научную теорию. Моделирование явлений и процессов. Физические понятия и физические величины	Устный опрос

3.	Физические величины, их единицы и приборы для измерения	1	0	0		Приборы для проведения исследований. Цена деления прибора. Международная система единиц. Запись результата прямого измерения с учётом абсолютной погрешности. Интервальное представление абсолютной погрешности. Точность измерений. Измерение массы тела, весы (рычажные, пружинные, электронные)	Устный опрос
4.	Измерение физической величины. Лабораторная работа "Измерение объема жидкости и твердого тела" (с использованием оборудования	1	0	1		Прямые и косвенные измерения величин. Измерительный цилиндр. Измерение объема жидкости и твердого тела. Среднее значение	Практическая работа ;

	«Точка роста»»					по результатам нескольких измерений. Случайная погрешность.	
5.	Исследование зависимости одной физической величины от другой. Лабораторная работа " Исследование зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела" (с использованием оборудования центра «Точка роста») (с использованием оборудования «Точка роста»»	1	0	1		Случайная погрешность. Среднее значение по результатам нескольких измерений. Исследования зависимостей, представление данных исследования в таблице, на графике или диаграмме. Исследование зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела. Представление данных исследования в таблице и на графике (с учетом заданной абсолютной	Практическая работа ;

						погрешности измерений).	
6.	Обобщающий урок по теме "Что изучает физика". Контрольная работа	1	1	0		Физические явления. Физические величины и единицы величин. Прямые измерения и погрешность прямого измерения.	Контрольная работа ;
7.	Молекула – мельчайшая частица вещества	1	0	0	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел	Атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых (кристаллических) тел	Устный опрос
8.	Лабораторная работа по определению размеров малых тел методом рядов	1	0	1	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные	Метод рядов. Определение размера молекулы по фотографии	Практическая работа ;

	(с использованием оборудования «Точка роста»)				состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел		
9.	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение. Диффузия	1	0	0	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия	Устный опрос
10.	Взаимодействие частиц вещества	1	0	0	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул	Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. Явление смачивания и несмачивания	Устный опрос
11.	Взаимосвязь между	1	0	0	Молекула –	Модели строения	Тестирование;

	свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды				мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел	газов, жидкостей, твёрдых тел и их макроскопические свойства. Движение и взаимодействие молекул в разных агрегатных состояниях	
12.	Обобщающий урок по теме: "Строение вещества". Контрольная работа	1	1	0	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел	Контрольная работа ;
13.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	0	0	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость.	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости	Устный опрос

					Формула для вычисления средней скорости		
14.	Скорость	1	0	0	<p>Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости</p>	<p>Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости Средняя скорость неравномерного движения. Единицы скорости. Скорость -</p>	Устный опрос

						векторная величина. Формула для вычисления средней скорости. График зависимости скорости от времени	
15.	Графическое представление движения	1	0	0	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости	Графическое представление движения. Построение графика пути и скорости. Решение задач с использованием графиков	Зачет
16.	Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения	1	0	0	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное	Вычисление средней скорости движения. Расчёт пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по	Тестирование

					движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости	формуле и с помощью графиков	
17.	Явление инерции. Закон инерции	1	0	0	Явление инерции. Первый закон Ньютона	Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Инертность	Устный опрос
18.	Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел	1	0	0	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности	Изменение скорости тел при взаимодействии. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел	Устный опрос
19.	Масса как мера инертности тела	1	0	1	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности	Инертность. Масса - мера инертности. Единицы массы. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Лабораторная работа "Измерение массы тела на рычажных весах"	Практическая работа ;
20.	Плотность вещества. Связь	1	0	1	Масса. Плотность вещества.	Масса. Плотность вещества. Формула	Практическая работа ;

	плотности с количеством молекул в единице объёма вещества				Формула для вычисления плотности	для вычисления плотности	
21.	Лабораторная работа "Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра" (с использованием оборудования центра «Точка роста»)	1	0	1	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности	Измерение массы и объема твердого тела. Расчет плотности	Практическая работа ;
22.	Решение задач. Расчет массы и объема тела по его плотности	1	0	0	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности	Определение массы тела по его объёму и плотности. Определение объёма тела по его массе и плотности	Письменный контроль ;
23.	Сила как характеристика взаимодействия тел	1	0	0	Сила – векторная физическая величина. Сложение сил	Сила как причина изменения скорости движения тел. Сила - векторная величина. Графическое изображение силы. Сложение сил	Устный опрос
24.	Явление тяготения	1	0	0	Всемирное	Явление тяготения.	Устный

	и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах				тяготение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли	Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах	опрос
25.	Сила упругости и закон Гука	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука	Устный опрос
26.	Силы упругости. Вес тела. Невесомость	1	0	0	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации.	Вес тела - сила упругости. Причина возникновения	Устный опрос

					Закон упругой деформации (закон Гука) Сила – векторная физическая величина. Сложение сил	веса. Точка приложения и направление. Вес покоящегося тела. Изменение веса тела при ускоренном движении по вертикали. Невесомость	
27.	Лабораторная работа "Градуирование пружины и измерение сил динамометром» (с использованием оборудования центра «Точка роста»)	1	0	1	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука)	Измерение силы с помощью динамометра. Устройство динамометра	Практическая работа ;
28.	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (с использованием оборудования центра «Точка роста»)	1	0	0	Сила – векторная физическая величина. Сложение сил	Равнодействующая сил. Сложение сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей	Тестирование;
29.	Сила трения. Трение скольжения	1	0	0	Трение покоя и трение	Трение скольжения.	Устный опрос

	и трение покоя				скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения	Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Трение покоя	
30.	Лабораторная работа "Изучение силы трения скольжения при движении бруска по горизонтальной поверхности "Трение в природе и технике» (с использованием оборудования центра «Точка роста»)	1	0	1	Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения	Косвенные измерения, исследование зависимости силы трения от силы нормального давления, коэффициента трения и независимости от площади соприкосновения тел. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Жидкое трение.	Практическая работа
31.	Обобщающий урок по теме: "Движение и взаимодействие тел"	1	0	0		Механическое движение. Масса. Плотность. Сила тяжести, упругости, трения. Равнодействующая	Тестирование
32.	Контрольная	1	1	0		Механическое	Контрольная

	работа по теме: "Движение и взаимодействие тел"					движение. Масса. Плотность. Сила тяжести, упругости, трения. Равнодействующая	работа ;
33.	Давление	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Практическая работа по определению давления твёрдого тела	Письменный контроль ;
34.	Способы уменьшения и увеличения давления	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление в природе и технике	Устный опрос

					жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости		
35.	Давление газа	1	0	0	Давление газа. Атмосферное давление	Давление газа. Зависимость давления газа от объема и температуры	Устный опрос
36.	Пневматические машины	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Примеры машин и инструментов, работающих посредством сжатого воздуха	Тестирование;
37.	Закон Паскаля	1	0	0	Закон Паскаля. Гидравлический пресс	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Гидравлический	Устный опрос

						пресс	
38.	Давление внутри жидкости	1	0	0	Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Гидростатический парадокс	Устный опрос
39.	Зависимость давления жидкости от глубины погружения. Решение задач	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости. Решение задач	Письменный контроль
40.	Сообщающиеся сосуды	1	0	0	Закон Паскаля. Гидравлический пресс	Сообщающиеся сосуды. Сообщающиеся сосуды в природе и технике	Устный опрос
41.	Вес воздуха и атмосферное	1	0	0	Давление твёрдого тела.	Атмосферное давление.	Устный опрос

	давление. Причины существования воздушной оболочки Земли				Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Экспериментальное наблюдение действия атмосферного давления. Атмосфера Земли, причины существования воздушной оболочки Земли	
42.	Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	Тестирование
43.	Приборы для измерения	1	0	0	Давление твёрдого тела.	Жидкостные барометры,	Устный опро

	атмосферного давления				Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	барометр-анероид, высотомер. Манометр	
44.	Гидравлические механизмы	1	0	0	Давление твёрдого тела. Формула для вычисления давления твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости	Примеры гидравлических машин и инструментов	Зачет;
45	Действие жидкости и газа на	1	0	0	Закон Архимеда. Формула для	Действие жидкости и газа на	Тестирование;

	погружѐнное в них тело. Закон Архимеда				определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружѐнное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	погружѐнное в них тело. Закон Архимеда	
46	Выталкивающая (архимедова) сила. Экспериментальное определение выталкивающей силы	1	0	1	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружѐнное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	Закон Архимеда. Экспериментальное определение выталкивающей силы	Практическая работа

47.	Лабораторная работа по исследованию зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части тела, от плотности жидкости» х(с использованием оборудования центра «Точка роста»)	1	0	1	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Решение задач	Практическая работа ;
48.	Решение задач по теме "Архимедова сила"	1	0	0	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела.	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Решение задач	Письменный контроль ;

					Плавание судов и воздухоплавание		
49.	Экспериментальное исследование условий плавания тел	1	0	0	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	Условия плавания тела. Экспериментальное исследование условия плавания тела в жидкости. Ареометр. Картезианский водолаз	Практическая работа
50.	Условия плавания тел. Решение задач	1	0	0	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ.	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Решение	Тестирование;

					Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	задач	
51.	Плавание судов. Воздухоплавание. Исследование морских глубин. Покорение горных вершин	1	0	0	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание. Батискафы и батисферы. Действие на человека высокого и низкого давления	Устный опрос
52.	Обобщающий урок по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"				Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело,	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Письменный контроль ;

					погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание		
53.	Контрольная работа по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	1	0	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Контрольная работа ;
54.	Механическая работа	1	0	0	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Экспериментальное определение механической работы силы тяжести при	Устный опрос

						падении тела и силы трения при равномерном перемещении тела по горизонтальной поверхности	
55.	Мощность	1	0	0	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность	Мощность - характеристика скорости выполнения работы. Выражение мощности через работу. Единицы мощности. Формула для расчета мощности через скорость. Анализ табличных данных. Решение задач на расчет работы и мощности	Устный опрос
56.	Кинетическая и потенциальная энергия	1	0	0	Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над	Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей	Устный опрос

					Землёй		
57.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	0	0	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения	Переход одного вида механической энергии в другой. Роль работы силы трения	Письменный контроль ;
58.	Закон сохранения и изменения энергии в механике	1	0	0	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при	Тестирование;

					энергии при наличии силы трения	наличии силы трения	
59.	Энергия движущейся воды и ветра. Повторение и обобщение темы Работа, мощность, энергия				Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения	Решение задач на расчет механической работы, мощности и энергии. Использовать закон сохранения и изменения механической энергии при решении расчетных задач	Устный опрос
60.	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Момент силы	1	0	0	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага	Устный опрос

					простых механизмов		
61.	Рычаги в быту, природе и технике. Рычаги в теле человека	1	0	1	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов	Виды рычагов. Устройство и действие рычажных весов. Экспериментальное выяснение условия равновесия рычага	Тестирование;
62.	Блоки. Применение правила равновесия рычага к блоку	1	0	0	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов	Виды рычагов. Устройство и действие рычажных весов. Экспериментальное выяснение условия равновесия рычага	Тестирование;
63.	«Золотое правило» механики	1	0	0	Простые механизмы.	Экспериментальное доказательство	Устный опрос

					«Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов	равенство работ при использовании простых механизмов в отсутствии сил трения. Решение задач	
64.	КПД простых механизмов. Экспериментальное исследование	1	0	1	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов	Экспериментальное определение КПД наклонной плоскости. Решение задач на определение КПД простых механизмов	Письменный контроль ;
65.	Контрольная работа по теме "Механическая работа, мощность, простые механизмы"	1	1	0	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона	Контрольная работа ;

						сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения	
66.	Повторение и обобщение содержания курса физики 7 класса. Темы "Равномерное движение. Плотность вещества. Силы в природе"	1	0	0		Равномерное движение. Плотность вещества. Силы в природе	Письменный контроль ;
67.	Повторение и обобщение содержания курса физики 7 класса. Темы " Д а в л е н и е т в ё р д ы х т е л , ж и д к о с т е й и г а з о в , П л а в а н и е т е л "	1	0	0		Д а в л е н и е т в ё р д ы х т е л , ж и д к о с т е й и г а з о в . П л а в а н и е т е л	Письменный контроль ;
68.	Итоговая контрольная работа по курсу физики 7	1	1	0		Взаимодействие тел. Давление твёрдых тел,	Контрольная работа ;

класса. Темы "Взаимодействие тел. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов, Плавание тел. Работа и мощность. Простые механизмы"						жидкостей и газов, Плавание тел. Работа и мощность. Простые механизмы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	12				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Физика, 7 класс/Перышкин А.В., ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017
2. Физика. Тесты. 7 класс (авторы: Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
3. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс (авторы: А. Е. Марон, Е. А. Марон). – М.: Дрофа, 2016
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы: А. Е. Марон, Е. А. Марон). – М.: Дрофа, 201
5. Физика. Диагностические работы. 7 класс (авторы: В. В. Шахматова, О. Р. Шефер). – М.: Дрофа, 201

6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7 класс (авторы: А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позои М.: Дрофа, 2017

7. Технологические карты уроков

2. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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

<http://fcior.edu.ru>

<http://www.fizika.ru>

<http://college.ru/fizika/>

<http://www.school.mipt.ru>

<http://kvant.mccme.ru/>

<http://www.e-science.ru/physics>

<http://nano-edu.ulsu.ru>

<http://www.all-fizika.com/>

<http://interneturok.ru/ru>

<http://elkin52.narod.ru/>

<http://www.all-fizika.com/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы

- 1 Физические величины
- 2 Строение вещества. Молекулы.
- 3 Диффузия.
- 4 Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
- 5 Три состояния вещества.
- 6 Механическое движение.
- 7 Скорость. Единицы скорости.
- 8 Инерция. Взаимодействие тел.
- 9 Плотность вещества.
- 10 Сила. Сложение двух сил.
- 11 Сила тяжести. Вес тела.
- 12 Сила упругости.
- 13 Сила трения. Трение покоя.
- 14 Давление. Давление газа и жидкости.
- 15 Вес воздуха. Атмосферное давление.
- 16 Поршневой и жидкостный насос.
- 17 Механическая работа. Мощность.
- 18 Рычаг. Момент силы.
- 19 Равенство работ при использовании простых механизмов.

20 Потенциальная и кинетическая энергия.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Оборудование кабинета

1. Доска учебная
2. Стол учительский
3. Стул учительский
4. Шкаф
5. Стол ученический
6. Стул ученический
7. Стенд «Кратные и дольные единицы»
8. Таблица «Некоторых физических величин в системе СИ»
9. Правила по технике безопасности при выполнении лабораторной работы
10. Паспорт кабинета
11. Персональный компьютер
12. Проектор
13. Оборудование «Точка роста»