**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Департамент образования и науки Брянской области‌‌**

**‌****Управление образования Погарского района‌**​

**МБОУ - Долботовская СОШ**

для титульного листа.tif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Сорокина Р.А.  Протокол №1 от «30» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Козлова С.А.  «30» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  директором  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ашитко Е.В.  Приказ №\_\_\_ от «30» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика» (базовый уровень)**

для обучающихся 7 класса

основного общего образования

Составитель: Лобановская Валентина Анатольевна

Учитель физики и математики

**д. Долботово ‌** **2023‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Содержание программы направлено на формирование есте​ственно​научной грамотности учащихся и организацию изу​чения 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 естественно​научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Курс физики — системообразующий для естественно​научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в осно​ве процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астроно​мией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественно​научную 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 естественно​научными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного иссле​дования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно​научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучаю​щихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разно​ образных сферах деятельности. Но не менее важной задачей яв​ляется выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональ​ной деятельности в области естественно​научных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в междуна​родном сообществе определению, «Естественно​научная грамотность – это способность человека занимать активную граж​данскую позицию по общественно значимым вопросам, связан​ным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно​научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении про​блем, 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 форми​рование естественно​научной грамотности обучающихся.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира**   
 Физика — наука о природе, изучает физиче​ские явления: механические, тепловые, электрические, маг​нитные, световые, звуковые.

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

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

**Демонстрации**   
1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, све​товые явления.

2. Физические приборы и процедура прямых измерений ана​логовым и цифровым прибором.

**Лабораторные работы и опыты**   
 1. Определение цены деления шкалы измерительного при​бора   
 2. Измерение расстояний   
 3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела   
 4. Определение размеров малых тел   
 5. Измерение температуры при помощи жидкостного термо​метра 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**

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. Взаимодей​ствие 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 атом​но​молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды. Взаимосвязь между свой​ствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атом​но​молекулярным строением. Особенности агрегатных состоя​ний воды. Особенности агрегатных состоя​ний воды.

**Демонстрации**

— Наблюдение броуновского движения

— Наблюдение диффузии

— Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц веществ

**Лабораторные работы и опыты**

— Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий)

— Опыты по наблюдению теплового расширения газов

— Опыты по обнаружению действия сил молекулярного при​тяжения

**Раздел 3. Движение и взаимодействии**  
 Механическое движение. Равномерное и неравномерное дви​жение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движе​нии. Расчёт пути и времени движения. Равномерное и неравномерное дви​жение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движе​нии. 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 коли​чеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упруго​сти и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Яв​ление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других пла​нетах (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направлен​ных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

**Демонстрации**   
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**   
 1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т. п. )  
 2. Определение средней скорости скольжения бруска или ша​рика по наклонной плоскости 3. Определение плотности твёрдого тела   
 4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (де​формации) пружины от приложенной силы   
 5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения сколь​жения от веса тела и характера соприкасающихся поверх​ностей

**Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**   
 Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Дав​ление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давле​ния жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сооб​щающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины суще​ствования 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. Вытал​кивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

**Демонстрации**   
 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 жидко​сти  
 8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в за​ висимости от соотношения плотностей тела и жидкости

**Лабораторные работы и опыты**   
 1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погру​жённой в жидкость части тела 2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость   
 3. Проверка независимости выталкивающей силы, действую​щей на тело в жидкости, от массы тела 4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погру​жённой в жидкость части тела и от плотности жидкости   
 5 Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности

**Раздел 5. Работа и мощность. Энергия**   
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**   
Примеры простых механизмов

**Лабораторные работы и опыты**   
 1. Определение работы силы трения при равномерном движе​нии тела по горизонтальной поверхности   
 2. Исследование условий равновесия рычага   
 3. Измерение КПД наклонной плоскости   
 4. Изучение закона сохранения механической энергии

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**  
  ***Патриотическое в*оспитание:**  
 — проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; — ценностное отношение к достижениям российских учё​ных ​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 дея​тельности учёного.

***Эстетическое воспитание:***  
— восприятие эстетических качеств физической науки: её гар​моничного построения, строгости, точности, лаконичности.

***Ценности научного познания*:**  
— осознание ценности физической науки как мощного инстру​мента познания мира, основы развития технологий, важней​шей составляющей культуры;  
— развитие научной любознательности, интереса к исследова​тельской деятельности.

***Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***  
— осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведе​ния на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;  
— сформированность навыка рефлексии, признание своего пра​ва 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 зна​ний;— 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 исследова​ний и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;  
— повышение уровня своей компетентности через практиче​скую деятельность;  
— потребность в формировании новых знаний, в том числе фор​мулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;  
— осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;  
— планирование своего развития в приобретении новых физи​ческих знаний;  
— стремление анализировать и выявлять взаимосвязи приро​ды, общества и экономики, в том числе с использованием фи​зических 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 объек​тов (явлений);  
 — устанавливать существенный признак классификации, осно​вания для обобщения и сравнения; — выявлять закономерности и противоречия в рассматривае​мых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физиче​ ским явлениям;  
 — выявлять причинно-​следственные связи при изучении физи​ческих явлений и процессов; делать выводы с использовани​ем дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;  
 — самостоятельно выбирать способ решения учебной физиче​ской задачи (сравнение нескольких вариантов решения, вы​ бор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделен​ных критериев).

***Базовые исследовательские действия:***  
— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
— проводить по самостоятельно составленному плану опыт, не​сложный физический   
эксперимент, небольшое исследование физического явления;  
— оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;  
— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по ре​зультатам 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 предло​женной учебной физической задачи;  
— анализировать, систематизировать и интерпретировать ин​формацию различных видов и форм представления;  
— самостоятельно выбирать оптимальную форму представле​ния информации и иллюстрировать решаемые задачи не​ сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их ком​бинациями.

Универсальные коммуникативные действия

***Общение:***

— в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабора​торных работ и проектов задавать вопросы по существу об​суждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на реше​ние задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участни​ков диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;—выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;—публично представлять результаты выполненного физическо​го опыта (эксперимента,   
исследования, проекта).

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

— понимать и использовать преимущества командной и инди​видуальной 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 ре​зультата по своему направлению и координируя свои дей​ ствия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по крите​риям, самостоятельно сформулированным участниками вза​имодействия.

Универсальные регулятивные действия

***Самоорганизация:***

— выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, тре​бующих для решения физических знаний;

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

— самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресур​сов и собственных возможностей, аргументировать предлага​емые варианты решений;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

***Самоконтроль (рефлексия):***

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её из​менения;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

— вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выпол​нения физического исследования или проекта) на основе но​вых 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 дис​ куссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и ло​гику 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 физи​ ческих величин; атом, молекула, агрегатные состояния веще​ства (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

— различать явления (диффузия; тепловое движение частиц ве​щества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с за​креплённой осью вращения; передача давления твёрдыми те​ лами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плава​ние тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирую​щих данное физическое явление;

— распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в при​роде: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и техни​ке; влияние атмосферного давления на живой организм; пла​вание 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, ис​пользуя физические величины (масса, объём, плотность ве​щества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упру​гости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдо​го тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенци​альная энергия); при описании правильно трактовать физи​‐ческий смысл используемых величин, их обозначения и еди​ницы физических величин, находить формулы, связываю​щие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических вели​чин;

— характеризовать свойства тел, физические явления и процес​сы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равно​весия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон со​хранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое вы​ражение;

— объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-​ориентирован​ного 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, под​ставлять физические величины в формулы и проводить рас​чёты, находить справочные данные, необходимые для реше​ния задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

— распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять про​веряемое предположение (гипотезу), различать и интерпре​тировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;—проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел:   
формулировать проверяемые пред положения, собирать установку из предложенного оборудова​‐ния, записывать ход опыта и формулировать выводы;

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

— проводить исследование зависимости одной физической ве​личины от другой с   
использованием прямых измерений (за​висимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, каче​ства обработки поверхностей тел и независимости силы тре​ния от площади соприкосновения тел; силы упругости от уд​линения пружины; выталкивающей силы от объёма погру​жённой 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, соби​рать установку и выполнять измерения, следуя предложен​ному плану, фиксировать результаты полученной зависимо​сти физических величин в виде предложенных таблиц и гра​‐фиков, делать выводы по результатам исследования;

— проводить косвенные измерения физических величин (плот​ность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения сколь​жения; давление воздуха; выталкивающая сила, действую​щая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезно​го действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспери​ментальную установку и вычислять значение искомой вели​чины;

— соблюдать правила техники безопасности при работе с лабо​раторным оборудованием;

— указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся со​суды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, нак-​‐лонная плоскость;

— характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том чис​ле: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), ис​пользуя знания о свойствах физических явлений и необходи​мые физические законы и закономерности;

— приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повсед​невной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здо​ровья и соблюдения норм экологического поведения в окру​жающей среде;

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

— использовать при выполнении учебных заданий научно-​по​пулярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирова​‐  
ния текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

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

— при выполнении учебных проектов и исследований распреде​лять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекват​но оценивать собственный вклад в деятельность группы; вы​страивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мне​ние окружающих.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ Урока** | **ДАТА**  **По плану Фактически** | | **Тема урока** | | **Кол-во часов** |
|  |  |  | **Раздел 1.Введение.Физиика и физические методы изучения природы.** | | **3ч** |
| **1** |  |  | **Вводный инструктаж по технике безопасности.Что изучает физика Наблюдения и опыты.** | | **1** |
| **2** |  |  | **Физические величины и их измерения. Физика и техника.** | | **1** |
| **3** |  |  | ***Лабораторная работа№1по теме»Определение цены деления измерительного прибора»*** | | **1** |
|  |  |  | **Раздел 2.Первоначальные сведения о строении вещества** . | | **6ч** |
| **4** |  |  | **Строение вещества.Молекулы.** | | **1** |
| **5** |  |  | ***Лабораторная работа№2по теме: «Измерение размеров малых тел.»*** | | **1** |
| **6** |  |  | **Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах** | | **1** |
| **7** |  |  | **Взаимное притяжение и отталкивание молекул** | | **1** |
| **8** |  |  | **Агрегатные состояния вещества .Различие в молекулярном строении твердых, жидких и газообразных веществ.,** | | **1** |
| **9** |  |  | **Обобщающий урок по теме; «Первоначальные сведения о строении вещества»** | | **1** |
|  |  |  | **Раздел 3.Взаимодействие тел.** | | **23ч** |
| **10** |  |  | **Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Понятие материальной точки.** | | **1** |
| **11** |  |  | **Скорость в механическом движении .Единицы скорости.** | | **1** |
| **12** |  |  | **Расчет пути и времени движения .Решение качественных и графически задач.х** | | **1** |
| **13** |  |  | **Явление инерции. Решение качественных задач.** | | **1** |
| **14** |  |  | **Взаимодействие тел.** | | **1** |
| **15** |  |  | **Масса тела. Единицы массы *Лабораторная работа№3 по теме; «Измерение массы тела на рычажных весах»*.** | | **1** |
| **16** |  |  | **Плотность вещества. Единнцы плотности. Физический смысл плотности.** | | **1** |
| **17** |  |  | **Расчет массы и обьема тела по его плотности.** | | **1** |
| **18** |  |  | ***Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение обьема тела»*** | | **1** |
| **19** |  |  | **Решение задач по теме: «Механическое движение.Масса тела. Плотность вещества.»** | | **1** |
| **20** |  |  | ***Лабораторная работа №5 по теме:»Определение плотности твердого тела.»*** | | **1** |
| **21** |  |  | **Контрольная работа №1 по теме:»Механическое движение Масса тела. Плотность вещества»** | | **1** |
| **22** |  |  | **Понятие силы. Сила-причина изменения скорости.** | | **1** |
| **23** |  |  | **Явление тяготения. Сила тяжести.** | | **1** |
| **24** |  |  | **Сила упругости. Закон Гука.** | | **1** |
| **25** |  |  | **Решение задач по теме:»Силы тяжести и упругости»** | | **1** |
| **26** |  |  | **Вес тела.Динамометр.** | | **1** |
| **27** |  |  | **Единицы силы. Связь между силой и массой тела.** | | **1** |
| **28** |  |  | ***Лабораторная работа №6 по теме:»Градуирование пружины»*** | | **1** |
| **29** |  |  | **Графическое изображение силы. Сложение сил.** | | **1** |
| **30** |  |  | **Сила трения. Виды сил трения. Силы трения в природе и технике.** | | **1** |
| **31** |  |  | **Решение задач по теме: «Силы в механике»** | | **1** |
| **32** |  |  | **Контрольная работа №2 по теме: «Силы в механике.»** | | **1** |
|  |  |  | **Раздел 4.Давление твердых тел, жидкостей и газов.** | | **21ч** |
| **33** |  |  | **Давление и сила давления. Единицы давления.** | | **1** |
| **34** |  |  | **Способы изменения давления.** | | **1** |
| **35** |  |  | **Давление в природе и технике.** | | **1** |
| **36** |  |  | **Давление газа.** | | **1** |
| **37** |  |  | **Передача давления жидкостями и газами.Закон Паскаля.** | | **1** |
| **38** |  |  | **Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.** | | **1** |
| **39** |  |  | **Решение задач по теме:»Давление твердых тел, жидкостей и газов.»** | | **1** |
| **40** |  |  | **Контрольная работа №3 по теме:»Давление в твердых телах, жидкостях и газах.»** | | **1** |
| **41** |  |  | **Сообщающиеся сосуды, их применение. Устройство шлюзов.** | | **1** |
| **42** |  |  | **Вес воздуха. Атмосферное давление.** | | **1** |
| **43** |  |  | **Измерение атмосферного давления.** | | **1** |
| **44** |  |  | **Барометр/анероид. Атмосферное давленииие на различных высотах.** | | **1** |
| **45** |  |  | **Манометры .Поршневой и жидкостный насосы. Гидравлический пресс** | | **1** |
| **46** |  |  | **Действие жидкости иииии газа на погруженное в них тело.** | | **1** |
| **47** |  |  | **Архимедова сила. Закон Архимеда.** | | **1** |
| **48** |  |  | ***Лабораторная работа№7»Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.»*** | | **1** |
| **49** |  |  | **Решение задач на закон Архимеда.** | | **1** |
| **50** |  |  | **Плавание тел.** | | **1** |
| **51** |  |  | **Решшше задач по теме «Закон Архимеда»** | | **1** |
| **52** |  |  | **Плавание судов. Воздухоплавание.** | | **1** |
| **53** |  |  | **Контрольная работа№4 по теме:»Давление жидкостей игазов. Заккон Архимеда.»** | | **1** |
|  |  |  | **Раздел 5.Механическая работа.Энергия.** | | **9ч** |
| **54** |  |  | **Мехханическая работа. Единицы работы.** | |  |
| **55** |  |  | **Понятие мощности. Единицы мощности.** | |  |
| **56** |  |  | **Простые мехапизмы.** | |  |
| **57** |  |  | **Равновесие сил на рычаге. Момент силы.** | |  |
| **58** |  |  | ***Лабораторная работа №8 по теме: «Выяснение условий равновесия рычага.»*** | |  |
| **59** |  |  | **Блоки. «Золотое правило механики.»** | |  |
| **60** |  |  | ***Лабораторная работа№9 по темеее «*Опр*еделение КПД при подьеме по наклонной плоскости.»*** | |  |
| **61** |  |  | **Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия»** | |  |
| **62** |  |  | **Превращение одного вида энергии в другой.** | |  |
| **63** |  |  | **Контрольнпя работа №5 по теме:»Работа. Мощноость. Энргия.»** | |  |
|  |  |  | **Повторение** | | **5ч** |
| 64 |  |  | | Повторение материала по теме:»Первоначальные сведения о строении вещества.» | 1 |
| 65 |  |  | | Повторение материала по теме;»Взаимодействие тел.» | 1 |
| 66 |  |  | | Повторение материала по теме:»Давление твердых тел, жидкостей и газов.» | 1 |
| 67 |  |  | | Промежуточная аттестация (тестирование) | 1 |
| 68 |  |  | | Анализ работы. Подведение итогов. | 1 |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Оборудование и приборы:

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического

очччбразования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего

образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных

лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Перечень демонстрационного оборудования:

Шар с кольцом, модели кристаллических решёток, набор тележек, прибор для демонстрации

равномерного прямолинейного движения, демонстрационный прибор по инерции, весы с

разновесами, набор грузов по механике, динамометр, динамометр двунаправленный, шар Паскаля,

сообщающиеся сосуды, рычаг, набор блоков, цилиндр измерительный с принадлежностями (ведёрко

Архимеда), прибор для демонстрации давление газов и жидкостей, прибор для демонстрации

атмосферного давления (магдебургские полушария), прибор для демонстрации давления внутри

жидкости.

Приборы: барометр, манометр жидкостный демонстрационный.

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Лабораторная работа №1. Измерительный цилиндр (мензурка), стакан с водой, различные сосуды.

Лабораторная работа №2. Линейка, горох, иголка, фотография молекул вещества.

Лабораторная работа №3. Весы с разновесами, несколько тел разной массы.

Лабораторная работа №4. Измерительный цилиндр (мензурка), тела неправильной формы небольшого

объёма.

Лабораторная работа №5. Измерительный цилиндр, весы с разновесами, тело, плотность, которого

надо определить.

Лабораторная работа №6. Штатив, динамометр, линейка, набор грузов по механике.

Лабораторная работа №7. Динамометр, линейка, деревянный брусок, набор грузов по механике.

Лабораторная работа №8. Динамометр, два тела разного объёма, стакан с водой и насыщенным

раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9. Измерительный цилиндр, весы с разновесами, пробирка поплавок с

пробкой, сухой песок.

Лабораторная работа №10. Рычаг на штативе, набор грузов по механике, динамометр, линейка.

Лабораторная работа №11. Доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ,**

**ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Технические средства обучения

1. Ноутбук

2.Мультимедийный проектор

3. Экран