

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и наука Забайкальского края
Городской округ «Город Чита»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №55» города Читы

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением



Ларионова Т.С.
Протокол №1
от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

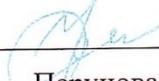
Педагогическим советом



Багаева Ю.А.
Протокол № 2/пс/2023
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором



Перунова Г.В.
Приказ №16/од/2023
от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по решению физических задач»

для обучающихся 7-8 классов

г.Чита 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии и астрономии, а также в географии.

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Физическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий на основе законов и методов физики, направленных на овладение знаниями по физике и на развитие мышления. Хотя способы решения традиционных задач хорошо известны (логический, математический, экспериментальный), но организация деятельности по решению задач является одним из условий обеспечения глубоких и прочных знаний у учащихся. Сегодня знания по физике явно демонстрируют все большую дифференциацию выпускников по качеству подготовки. Прослеживается тенденция явного роста качества подготовки сильной группы учащихся и все большее отставание от них групп выпускников с удовлетворительным и неудовлетворительным уровнями подготовки. Причем ранее это отставание определялось в основном как качественный показатель, т.е. слабые учащиеся делали больше вычислительных ошибок, не могли довести до конца решение. Постепенно картина меняется в сторону количественных показателей, выделяются целые темы и элементы содержания, которые «выпадают» из поля зрения всей этой группы выпускников, они начинают отставать не только по качеству подготовки, но и по объему знаний.

Данный курс разработан для того, чтобы учащиеся получили возможность научиться решать задачи по физике.

Рабочая программа «Практикум по решению физических задач» для учащихся 7 и 8 классов составлена с учетом следующих **нормативно-методических документов:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015)
- Федерального государственного образовательного стандарта Основного общего образования (сокращенно ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекта**: Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 7 класс. Москва. Просвещение. 2023., Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 8 класс. Москва. Просвещение. 2023.

Курс по решению физических задач в первую очередь призван развивать содержание углубленного курса физики. На изучение физики в 7 и 8 классах по данной программе отводится 68 часов за 2 года, по 34 часа в год (1 раз в неделю). Этого количества часов недостаточно для осмысленного подхода к решению задач, формированию достаточного уровня знаний, позволяющему учащимся сделать выбор профиля, связанного с расширенным изучением физики. Программа направлена на создание условий для организации эффективной системы предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения. Актуальность курса связана с тем, что согласно концепции профильного обучения в профильной школе вводятся элективные предметы для построения индивидуальных образовательных траекторий. В рамках данного курса рассматриваются стандартные и нестандартные подходы к решению физических задач. Программа данного курса разработана для учащихся 7 и 8 классов.

Целью программы является совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение таких условий, где мотивированный ребенок сможет достигнуть максимально возможного для него уровня развития.

Задачи:

1. Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.
2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.
3. Выработать исследовательские умения.
4. Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
5. Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости.
6. Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач.

Курс «Решение физических задач» рассчитан на учащихся 7 и 8 классов общеобразовательных учреждений, где физика преподается на базовом уровне. Настоящий курс рассчитан на преподавание в объеме 34 часов (1 час в неделю).

Цели и задачи учебного курса соответствуют целям и задачам воспитания в школе. Содержание учебного предмета способствует развитию ключевых компетенций учеников, указанных в рабочей программе воспитания.

Методы обучения и оценки знаний учитывают индивидуальные особенности учащихся и способствуют формированию ценностных ориентаций, предусмотренных в рабочей программе воспитания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РЕШЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**
 - – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
 - – ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;
- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**
 - – 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;
- **3) эстетического воспитания:**
 - – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- **4) 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;
- **5) формирования 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;
- **6) трудового воспитания:**
- – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- **7) экологического воспитания:**
- – 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;
- **8) адаптации 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

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные 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 несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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);
- 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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

- 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;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе 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 сила, 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 контексте ситуаций 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 Интернете 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.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) 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: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя

физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, 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 основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать

ВЫВОДЫ;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- 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 поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных 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 письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

Содержание учебного предмета «Решение физических задач»

7 класс.

Понятие физической задачи и их классификации.

Решение расчетных и качественных задач на темы:

1. «Первоначальные сведения о строении вещества»

Решение задач по темам: «Точность и погрешность измерений. Измерение физических величин»

2. «Взаимодействие тел»

Решение задач по темам: «Механическое движение. Расчет пути, скорости и времени движения. Расчет ускорения. Расчет массы, объема и плотности тел. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения скольжения»

3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Решение задач по темам: «Расчет давления. Расчет давления в жидкостях и газах. Архимедова сила. Условие плавания тел.»

4. «Работа и мощность»

Решение задач по темам: «Рычаг. Момент сил. Расчет мощности»

8 класс.

Виды задач и их классификация. Алгоритмы решения задач.

Решение расчетных и качественных задач на темы:

1. «Тепловые явления»

Решение задач по темам: «Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива»

2. «Изменение агрегатных состояний вещества»

Решение задач по темам: «Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.» Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя.

3. Электрические явления.

Решение задач по темам: «Два рода зарядов. Электрическое поле. Делимость электрического заряда.

Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание»

4. Электромагнитные явления

Решение задач по темам: «Магнитное поле. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель»

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 «А» КЛАССА
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательн ые ресурсы |
|--------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---|
| | | Всег о | Контрольн ые работы | Практическ ие работы | | |
| 1 | Понятие о физической задаче | 1 | | | 08.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Классификация физических задач | 1 | | | 15.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Решение задач на погрешность | 1 | | 1 | 22.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Решение качественных задач | 1 | | | 29.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Решение задач на механическое движение | 1 | | | 06.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Расчет скорости, пути и времени движения | 1 | | | 13.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Решение графических задач. Ускорение | 1 | | | 20.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Расчет массы тела | 1 | | | 27.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Расчет плотности вещества | 1 | | 1 | 10.11 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Расчет массы и объема тела | 1 | | 1 | 17.11 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Контрольная работа №1 «Механическо | 1 | 1 | | 24.11 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----------------|---|
| | е движение» | | | | | |
| 12 | Решение задач на силу тяжести | 1 | | | 01.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Расчет силы упругости | 1 | | | 08.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Расчет силы тяжести | 1 | | | 15.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Расчет силы трения | 1 | | | 22.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Решение задач на силы в природе | 1 | | | 29.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Контрольная работа №2 "Силы в природе" | 1 | 1 | | 12.01 | |
| 18 | Расчет давления | 1 | | | 19.01 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Решение задач повышенной сложности | 1 | | | 26.01 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Решение задач на давление в жидкостях и газах | 2 | | | 02.02, 09.02 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Решение задач на силу Архимеда | 2 | | 1 | 16.02, 01.03 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Решение задач на плавание тел | 2 | | 1 | 15.03, 22.03 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Подготовка к контрольной работе | 1 | | | 05.04 | |
| 24 | Контрольная работа №3 "Давление твердых тел, жидкостей и | 1 | 1 | | 12.04 | |

| | | | | | | |
|----|---|----|---|---|-------|---|
| | газов" | | | | | |
| 25 | Расчет мощности | 1 | | | 19.04 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Рычаг. Момент силы | 1 | | | 26.04 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Подготовка к годовой контрольной работе | 1 | | | 03.05 | |
| 28 | Годовая контрольная работа | 1 | 1 | | 10.05 | |
| 29 | Проектная деятельность | 1 | | 1 | 17.05 | |
| 30 | Подведение итогов | 1 | | | 24.05 | |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 4 | 6 | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 «А» КЛАССА
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изуче ния | Электронные цифровые образовательн ые ресурсы |
|--------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контроль ные работы | Практическ ие работы | | |
| 1 | Понятие физической задачи и их классификации | 1 | | | 08.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Аналитический прием решения физических задач | 1 | | | 15.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Синтетический прием решения физических задач | 1 | | 1 | 22.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Решение качественных задач на тепловые явления | 1 | | | 29.09 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Решение задач на удельную теплоемкость | 1 | | | 06.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Решение задач на удельную теплоту сгорания топлива | 1 | | | 13.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Контрольная работа №1 | 1 | 1 | | 20.10 | |
| 8 | Решение задач повышенной сложности | 1 | | | 27.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Решение задач на тепловые явления | 1 | | | 10.11 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Решение задач на теплоту плавления и температуру кипения | 1 | | 1 | 17.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Решение задач на работу | 1 | | 1 | 24.10 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----------------|---|
| 12 | Решение задач на удельную теплоту парообразования | 1 | | | 01.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Контрольная работа №2 | 1 | 1 | | 08.12 | |
| 14 | Итоговый урок по тепловым явлениям | 1 | | | 15.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Решение качественных задач на электрические явления | 2 | | | 22.12, 29.12 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Решение задач на закон Кулона | 1 | | | 12.01 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Решение задач на закон сохранения электрического заряда, делимость электрического заряда | 1 | | | 19.01 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 18 | Решение задач на силу тока, электрическое напряжение | 1 | | | 26.01 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Решение задач на электрическое сопротивление | 1 | | | 02.02 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Решение задач на закон Ома | 2 | | 1 | 09.02, 16.02 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Решение задач на параллельное и последовательное соединение проводников | 1 | | | 01.03 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Решение задач на закон Джоуля-Ленца | 1 | | | 15.03 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Контрольная работа №3 | 1 | 1 | | 22.03 | |
| 24 | Решение качественных | 2 | | | 05.04, 12.04 | Российская электронная |

| | | | | | | |
|----|--|----|---|---|-------|---|
| | задач на э/м явления | | | | | школа https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Решение задач на магнитное поле | 1 | | | 19.04 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Решение экспериментальных задач | 1 | | 1 | 26.04 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Решение задач на индукцию магнитного поля | 1 | | | 03.05 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 28 | Решение задач на магнитный поток | 1 | | | 10.05 | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Подготовка к контрольной работе | 1 | | | 17.05 | |
| 30 | Годовая контрольная работа | 1 | 1 | | 24.05 | |
| 31 | Проектная деятельность | 1 | | 1 | | |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 4 | 6 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика: 7 класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.
— 3-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 239,[1]с.: ил.
2. Физика: 8 класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.
— 3-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 255,[1]с.: ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. — 11-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2013. — 123, [5]с. : ил.
2. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. — 11-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2013. — 125, [3]с. : ил.
3. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. Под ред. В.А. Орлова. — М.: Илекса, 2017. — 416 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533305

Владелец Перунова Галина Владимировна

Действителен с 19.02.2024 по 18.02.2025