

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Озерская общеобразовательная школа-интернат»

СОГЛАСОВАНО
на заседании МО
учителей уровня ООУ
(протокол от 26.08.2024 г. № 1)

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета
КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
(протокол от 27.08.2024 г. №1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
от 27.08.2024 г. № 73/ОД

**Рабочая программа
учебного предмета
«Физика»**
основное общее образование
вариант 1.2
9а класс

Срок реализации программы: 2024/2025 учебный год

Составитель:
Комиссаров Анатолий Юрьевич,
учитель физики

с. Озёрки
2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе Примерной рабочей программы учебного предмета «Физика» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 1.2), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 15 сентября 2022 г. № 6/22), в соответствии с ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), для 9 класса уровня основного общего образования.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного 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.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественнонаучную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественнонаучную грамотность:

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

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. № ПК4вн).

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 программы по физике 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.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Раздел 1. Электрические и магнитные явления

Постоянный электрический ток

Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электропроводка и потребители электрической энергии в быту.

Короткое замыкание.

Магнитные явления

Постоянные магниты.

Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда.

Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Электромагнитная индукция

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Электродвигатель. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Раздел 2. Механические явления.

Механическое движение и способы его описания

Механическое движение.

Материальная точка.

Система отсчёта. Относительность механического движения.

Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение.

Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.

Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение.

Опыты Галилея.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение.

Взаимодействие тел

Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Принцип суперпозиции сил.

Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.

Сила тяжести и закон всемирного тяготения.

Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость.

Невесомость и перегрузки.

Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы.

Центр тяжести.

Законы сохранения

Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы.

Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины.

Кинетическая энергия.

Теорема о кинетической энергии.

Закон сохранения механической энергии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 **9 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 практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. «Электрические и магнитные явления»			
1-10	Постоянный электрический ток	11	https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass?ysclid=lp02rp825u307796403
11-16	Магнитные явления	7	https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/magnitnye-iavleniia-18851/magnitnoe-pole-napravlenie-magnitnykh-linii-174787
17-20	Электромагнитная индукция	4	https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/magnitnye-iavleniia-18851
Итого по разделу:		22 ч	
Раздел «Механические явления»			
			https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass?ysclid=lp031dgava75348683
21-30	Механическое движение и способы его описания	12	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/
31-50	Взаимодействие тел	20	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/
51-60	Законы сохранения	11	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/
Итого по разделу:		43 ч	
61-68	Резервное время	3	
Общее количество часов по программе		68 ч	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема урока	Количество часов	

№ п/п		всего	контроль ные работы	практи ческие работы	Виды, формы контроля
Раздел 1. «Электрические и магнитные явления»					
Тема 1. Постоянный электрический ток		10+1	1	2	
1.	Электрический ток. Электрическая цепь. Повторение	1	0	0	Устный опрос
2.	Последовательное сопротивление проводников.	1	0	0	Устный опрос
3.	Параллельное сопротивление проводников.	1	0	0	Устный опрос
4.	Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников.	1	0	0	Письменный контроль
5.	Работа и мощность электрического тока.	1	0	0	Устный опрос
6.	Лабораторная работа №1 «Определение работы электрического тока, идущего через резистор»	1	0	1	Практическая работа
7.	Закон Джоуля–Ленца.	1	0	0	Устный опрос
8.	Лабораторная работа №2 «Определение КПД нагревателя»	1	0	1	Практическая работа
9.	Электропроводка и потребители электрической энергии в быту.	1	0	0	Устный опрос
10.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль
11.	Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа
Тема 2. Магнитные явления		6+1	0	1	
12.	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1	0	0	Устный опрос
13.	Изучение магнитного поля постоянных магнитов	1	0	0	Устный опрос
14.	Магнитное поле Земли	1	0	0	Устный опрос
15.	Опыт Эрстеда.	1	0	0	Устный опрос
16.	Магнитное поле электрического тока.	1	0	0	Устный опрос

17.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	0	0	Устный опрос
18.	Лабораторная работа №3 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1	0	1	Практическая работа
Тема 3. Электромагнитная индукция		4	0	0	
19.	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции.	1	0	0	Устный опрос
20.	Правило Ленца.	1	0	0	Устный опрос
21.	Электрогенератор. Способы получения электрической энергии.	1	0	0	Устный опрос
22.	Электростанции на возобновляемых источниках энергии.	1	0	0	Устный опрос
Раздел «Механические явления»					
Тема 1. Механическое движение и способы его описания		10+2	1	2	
23.	Механическое движение. Материальная точка.	1	0	0	Устный опрос
24.	Система отсчёта.	1	0	0	Устный опрос
25.	Равномерное прямолинейное движение.	1	0	0	Письменный контроль
26.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль
27.	Неравномерное прямолинейное движение.	1	0	0	Устный опрос
28.	Лабораторная работа №4 «Определение средней скорости скольжения бруска по наклонной плоскости»	1	0	1	Практическая работа
29.	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1	0	0	Устный опрос
30.	Решение задач	1	0	0	Письменный контроль
31.	Вычисление пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела	1	0	0	Письменный контроль
32.	Лабораторная работа №5 «Определение ускорения тела при	1	0	1	Практическая работа

	равноускоренном движении по наклонной плоскости»				
33.	Равномерное движение по окружности.	1	0	0	Устный опрос
34.	Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа
Тема 2. Взаимодействие тел		20	1	3	
35.	Первый закон Ньютона	1	0	0	Устный опрос
36.	Второй закон Ньютона.	1	0	0	Устный опрос
37.	Третий закон Ньютона	1	0	0	Устный опрос
38.	Решение задач с использованием второго закона Ньютона и правила сложения сил	1	0	0	Письменный контроль
39.	Сила упругости. Закон Гука.	1	0	0	Устный опрос
40.	Решение задач с использованием закона Гука.	1	0	0	Письменный контроль
41.	Лабораторная работа №6 «Определение жёсткости пружины»	1	0	1	Практическая работа
42.	Сила трения	1	0	0	Устный опрос
43.	Лабораторная работа №7 «Определение коэффициента трения скольжения»	1	0	1	Практическая работа
44.	Сила тяжести и закон всемирного тяготения	1	0	0	Устный опрос
45.	Решение задач с использованием закона всемирного тяготения и формулы для расчёта силы тяжести	1	0	0	Письменный контроль
46.	Ускорение свободного падения	1	0	0	Устный опрос
47.	Движение планет вокруг Солнца	1	0	0	Устный опрос
48.	Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки	1	0	0	Устный опрос
49.	Равновесие материальной точки	1	0	0	Устный опрос
50.	Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения	1	0	0	Письменный контроль
51.	Момент силы.	1	0	0	Устный опрос
52.	Центр тяжести.	1	0	0	Письменный контроль

53.	Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести различных тел»	1	0	1	Практическая работа
54.	Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа
Тема 2. Законы сохранения		10+1	0	0	
55.	Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы.	1	0	0	Устный опрос
56.	Закон сохранения импульса.	1	0	0	Устный опрос
57.	Решение задач с использованием закона сохранения импульса.	1	0	0	Письменный контроль
58.	Реактивное движение.	1	0	0	Устный опрос
59.	Механическая работа и мощность.	1	0	0	Устный опрос
60.	Работа сил тяжести, упругости, трения.	1	0	0	Устный опрос
61.	Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли.	1	0	0	Устный опрос
62.	Потенциальная энергия сжатой пружины.	1	0	0	Устный опрос
63.	Кинетическая энергия.	1	0	0	Устный опрос
64.	Закон сохранения механической энергии	1	0	0	Письменный контроль
65.	Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа
Резервное время		3	0	0	
Общее количество часов по программе		68 ч	4	8	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Перышкин И.М., А.И. Иванов, Москва, «Просвещение», 2024
2. Физика: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Перышкин И.М., А.И. Иванов, Москва, «Просвещение», 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Физика : 9-й класс : базовый уровень: методическое пособие к учебнику И. М. Перышкина, А. И. Иванова / О. А. Черникова, С. Н. Гладенкова, В. В. Кудрявцев. — 3-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023

2. Физика. 9 класс. Диагностические работы. Вертикаль. ФГОС | Шахматова В.В, Шефер О.Р.
3. Физика. Сборник вопросов и задач. 9 класс Марон А.Е., Позойский С.В., Марон Е.А
4. Физика. 9 класс. Дидактические материалы Марон А.Е., Марон Е.А.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

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

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

<https://www.yaklass.ru/>

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
3. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>

Библиотека ЦОК

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебники, плакаты, стенды, макеты.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Компьютерное оборудование

Компьютер, принтер лазерный, принтер струйный, интерактивная доска, проектор, доку-камера, колонки.

Демонстрационное оборудование

Набор для изучения законов постоянного тока, набор приборов для изучения магнитных полей, электрический звонок, электромагнит разборный, электродвигатель.

Прибор для изучения законов механического движения с компьютерным измерительным блоком.

Набор «вращение»

Оборудование к лабораторным работам

№ п/п	Название работы	Оборудование
1	Лабораторная работа №1 «Определение работы электрического тока, идущего через резистор»	Набор «электричество»
2	Лабораторная работа №2 «Определение КПД нагревателя»	Набор «электричество»
3	Лабораторная работа №3 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	Набор «электричество»
4	Лабораторная работа №4 «Определение средней скорости скольжения бруска по наклонной плоскости»	Набор «механика»

5	Лабораторная работа №5 «Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости»	Набор «механика»
6	Лабораторная работа №6 «Определение жёсткости пружины»	Набор «механика»
7	Лабораторная работа №7 «Определение коэффициента трения скольжения»	Набор «механика»
8	Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести различных тел»	Набор «механика»

