

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Физика» для **7-9 классов** (слабослышащих и позднооглохшие обучающихся) разработана на основе федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 08.08.2024 года),
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (с изменениями на 21.01.2024 года).
3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025.
4. Концепцией преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 № ПК-4 вн

с учётом Приказа Минпросвещения России от 09.10.2024 №704 «О внесении изменений...»

с учётом проектов программ по учебным предметам федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха, размещенных на официальном сайте ФГБНУ «ИКП», Института коррекционной педагогики

(<https://ikp-rao.ru/frc-ovz3/>)

и на основании следующих документов:

- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (в рамках ФГОС ООО 3 поколения) ГКОУ РО Азовской школы № 7.
- Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2025-2026 учебный год.
- Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2025-2026 учебный год.
- Положения о рабочей программе учителя по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7.

Программа ориентирована на использование **УМК**, который включает в себя:

Физика.7 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2023 (включен в федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год)

Физика.8 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-4-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2024 (включен в федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год)

Физика.9 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-4-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2023 (включен в федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год)

Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина. 7-9 класс Марон А.Е., Марон Е.А.

Сборник вопросов и задач к учебнику А.В. Перышкина. 7-9 класс Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебная дисциплина «Физика», в основе которой лежит научное знание о наиболее общих законах природы, играет важную роль в личностном и когнитивном развитии обучающихся с нарушениями слуха, позволяя формировать систему знаний об окружающем мире, научное мировоззрение.

В процессе уроков физики обучающиеся с нарушениями слуха знакомятся с разнообразными понятиями, явлениями, учатся вести наблюдения, проводить эксперименты, выдвигать и проверять гипотезы, оперируя при этом тематической и терминологической лексикой, а также оформляя результаты своей деятельности в виде выводов. Это содействует развитию интеллектуальных способностей, словесной речи, обеспечивает прочную основу для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, включая биологию, химию, технологию, географию и др.

Ценностное значение учебного курса «Физика» заключается в том, что он содействует вооружению обучающихся с нарушениями слуха научным методом познания, в соответствии с которым происходит приобретение объективных знаний об окружающем мире (феноменах, явлениях, закономерностях, взаимосвязях и т.п.), а также овладение социальными компетенциями.

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: *предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной.*

Под **предметной компетенцией** понимается осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о физическом языке как средстве выражения физических законов, закономерностей и т.д.; о физическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие физические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Под **коммуникативной компетенцией** понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода

источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Под **организационной компетенцией** понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Под **общекультурной компетенцией** понимается осведомленность школьников о физике, как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Ведущей идеей современной концепции школьного образования является идея гуманизации, ставящая в центр процесса обучения ученика с его интересами и возможностями, требующая учета особенностей его личности. Такая позиция определяет общие направления перестройки школьного физического образования, главными из которых являются усиление общекультурного звучания курса и повышение его значимости для формирования личности подрастающего человека.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	<ul style="list-style-type: none">• Цель учебной дисциплины заключается в обеспечении овладения обучающимися с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем подготовки в области физики в единстве с развитием словесной речи, неречевых психических процессов и социальных компетенций, включая:• развитие интереса и стремления к научному изучению природы, 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.
ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	<p>Для успешного достижения целей курса физики необходимо решить следующие задачи:</p> <p style="text-align: center;">Образовательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">• создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников на входе в среднюю школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;• сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и обще учебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;• обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в

	<p>практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира; • сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся; • обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе; <p>Воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер; сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса <p>Коррекционные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать все формы восприятия, включая слухо-зрительное и слуховое; • развивать представления о разной модальности ощущений от окружающих предметов, в том числе о многообразии звуковых ощущений; • развивать способы обследования реальных объектов и изготовления их изображений и моделей; • создавать условия для широкой коммуникативной практики; • активизировать социальные потребности и развивать умения работать самостоятельно и в различных объединениях; • развивать мотивацию и способы использования разных видов речевой деятельности (слухо-зрительного, слухового восприятия речи, устного, письменного, устно-дактильного воспроизведения речи); • развивать навыки планирования и прогнозирования деятельности (практической и речевой); • отрабатывать необходимые для общения и оформления знаний общепринятых речевых средств, в том числе терминологического словаря и базовых лексико-грамматических структур; • развивать познавательные процессы; • обогащать эмоционально-волевую сферу.
ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ	<p>Учебный предмет «Физика» является составной частью предметной области «Естественно - научные предметы».</p> <p>Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования предусматривает изучение предмета «Физика» в перечне обязательных предметов.</p> <p>В соответствии с требованиями (3 поколения) изучение физики отводится 306 часов:</p> <p>в 7 классе: 2 часа в неделю, всего 68 часов в год;</p> <p>в 8 классе: 2 часа в неделю, всего 68 часов в год;</p> <p>в 9 классе (1 год обучения): 2 часа в неделю, всего 69 часов в год;</p> <p>в 9 классе (2 год обучения): 3 часа в неделю, всего 101 час в год.</p> <p><i>Изменение количества часов по данному учебному предмету отображается ежегодно в календарно-тематическом планировании в соответствии с учебным планом – графиком ГКОУ РО Азовской школы №7 на текущий учебный год.</i></p>

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ	<p>В связи с ограниченными возможностями здоровья, необходимостью выделения времени на коррекционную работу из программы исключены задачи повышенной трудности. Основным материалом для усвоения перерабатывается, сокращается, упрощается, кратко конспектируется. Обучение в основном строится с использованием таблиц, рисунков, схем и обязательной опоры по темам. Особое значение уделяется проведению лабораторных работ, которые выполняются по инструкции с помощью учителя. Материал упрощается, исключается сложная терминология, сокращается объем работы на уроке. В плане предусмотрены уроки-зачеты, уроки коррекции и отработка терминологии. Обучение в основном строится с использованием таблиц, рисунков, схем и обязательной опоры по темам. Используются экран, словарь, резервное расстояние. Особое значение уделяется проведению практических и лабораторных работ, которые выполняются по инструкции с помощью учителя. В классе есть глухие обучающиеся. Материал для них еще более упрощается, исключается сложная терминология, сокращается объем работы на уроке и домашних заданиях. С глухими детьми следует шире использовать работу по чтению с губ и уточнению артикуляции звуков, расширению словаря, формированию химических понятий.</p>
---	--

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов **ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Методической основой изучения курса «Физика» в основной школе является системно – деятельностный подход обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий:

- Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- Использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 класс:

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ <i>обучающийся получит возможность научиться</i>
«Физика и её роль в познании окружающего мира» (6 ч)	
Научится измерять работу силы, измерять мощность; объяснять устройство и уметь чертить схемы простых механизмов; решать задачи с применением изученных законов и формул; измерять КПД наклонной плоскости.	<i>получит возможность научиться: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, пользоваться мензуркой, вычислять погрешность измерений.</i>
«Первоначальные сведения о строении вещества» (5 ч)	
Научится понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и	<i>Получит возможность использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом</i>

формулировать выводы; понимать роль эксперимента в получении научной информации.	необходимой точности измерений.
«Движение и взаимодействие тел» (21 ч)	
Научится: рассчитывать скорость, путь тела при равномерном движении. Находить плотность тела. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков измерять массу тела; измерять силу	<i>Получит возможность научиться: определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути от времени движения; графически изображать силы; находить равнодействующую силу; вычислять массу тела по плотности и по объему. пользоваться: весами, динамометром, таблицей плотности веществ.</i>
«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» (21 ч)	
Научится распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда.	<i>Получит возможность осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;</i>
Повторение (15 ч.)	

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 класс:

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ обучающийся получит возможность научиться
Мощность и работа. Энергия. (12 ч.)	
Научится измерять работу силы,	<i>Получит возможность научиться:</i>

измерять мощность; объяснять устройство и уметь чертить схемы простых механизмов; решать задачи с применением изученных законов и формул; измерять КПД наклонной плоскости.	<i>изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы; пользоваться рычагом; использовать закон сохранения энергии.</i>
Тепловые явления. (28 ч.)	
Научится вычислять с применением количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче, количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления и удельной теплоты парообразования. Пользоваться термометром и калориметром.	<i>Получит возможность научиться использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, вычислять погрешность измерений, применять полученные знания для обсуждения экологического последствия применения ДВС, тепловых и гидроэлектростанций.</i>
Электрические и магнитные явления. (24 ч.)	
Научится применять положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существование проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Определять сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Решать задачи с применением изученных законов и формул.	<i>Получит возможность научиться пользоваться электроизмерительными приборами; знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</i>
Повторение (3 ч.)	

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс (1 год обучения):

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться
Электрические и магнитные явления. (20 ч.)	
Научится распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие	<i>Получит возможность научиться использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.); приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки</i>

данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	<i>доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины</i>
Механические явления (40 ч.)	
<p>Научится распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;</p> <p>описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы.</p>	<i>Получит возможность научиться использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.); находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
Повторение (6 ч.)	

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс (2 год обучения):

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ <i>Обучающийся получит возможность научиться</i>
Механические колебания и волны (20 ч.)	
Обучающийся научится: распознавать магнитные колебания и волны. Объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание	<i>Получит возможность научиться: использовать знания об механических колебаниях и волнах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей</i>

<p>проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты</p>	<p>среде; приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.); приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины</p>
---	--

Электромагнитное поле и электромагнитные волны (12 ч.)

<p>Обучающийся научится:</p> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока;</p> <p>при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое</p>	<p>Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.); приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>
---	--

<p>выражение; решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты</p>	
Световые явления (20 ч.)	
<p>Научится распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света; использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе; описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях; решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов; использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i></p>
Квантовые явления (22 ч.)	

<p>Научится распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения; описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом; различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.</p>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться: использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i></p>
Повторительно-обобщающий модуль (25 ч.)	
<p>Научится описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда.</p>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться: использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i></p>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

3-й год обучения на уровне ООО

Раздел (тема) программы	кол- во часов	Система оценки планируемых результатов
-------------------------	---------------------	--

1.«Физика и её роль в познании окружающего мира»	6	
<p>Физика-наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. <i>Погрешность измерений</i>. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Роль математики в развитии физики. Физика и техника.</p> <p><u>Демонстрации:</u> Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений. Физические приборы</p> <p><u>Лабораторная работа №1.</u> Определение цены деления измерительного прибора.</p>		Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторная работа.
Первоначальные сведения о строении вещества	5	
<p>Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p><u>Демонстрации:</u> Сжимаемость газов Диффузия в газах и жидкостях. Модель броуновского движения Сцепление свинцовых цилиндров</p> <p><u>Лабораторная работа. №2</u> Измерение размеров малых тел.</p>		Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная работа.
Движение и взаимодействие тел	21	
<p>Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.</p> <p>Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.</p> <p>Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.</p> <p><u>Демонстрации:</u></p> <p>Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сила трения.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№3 Измерение массы тела на рычажных весах.</p> <p>№4. Измерение объема твердого тела.</p> <p>№5. Измерение плотности вещества твердого тела.</p> <p>№6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром</p> <p>№7. Измерение коэффициента трения скольжения</p>		Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, контрольная работа.
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	

<p>Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.</p> <p><u>Демонстрации:</u> Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы Измерение атмосферного давления барометром-анероидом Закон Паскаля. Гидравлический пресс.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№8. Определение давления твердого тела на опору №9. Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело. №10 Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>		<p>Самостоятельная работа физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, , практическая работа, физический диктант, контрольная работа.</p>
Повторение.	15	Проверочная работа, контрольная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

4-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Кол-во часов	Система оценки планируемых результатов
1.	Мощность и работа. Энергия.	12	
	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.</p> <p><u>Демонстрации:</u> Простые механизмы. Превращение механической энергии из одной формы в другую <u>Лабораторные работы.</u> №11 Выяснение условия равновесия рычага. №12.Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плос.</p>		<p>Самостоятельная работа, физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, , практическая работа, физический диктант, контрольная работа.</p>
2.	Тепловые явления.	28	
	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p> <p><u>Демонстрации.</u> Изменение энергии тела при совершении работы.</p>		<p>Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторная работа.</p>

	<p>Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.</p> <p>№2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</p> <p>№3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p>		
3.	Электрические и магнитные явления	24	
	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>№6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>№7. Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>№8. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.</p> <p>№9. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.</p>		<p>Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа.</p>
4.	Повторение	3	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс (1 год обучения)

5-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество часов	Система оценки планируемых результатов
-------	-------------------------	------------------	--

1.	Электрические и магнитные явления	20	
	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности</p> <p>Магнитное поле и его графическое изображение.</p> <p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило левой руки.</p> <p>Явление электромагнитной индукции</p> <p>Электромагнитная природа света.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>№ 1. «Изучение явления электромагнитной индукции»</p>		<p>Самостоятельная работа</p> <p>физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, , практическая работа, физический диктант, контрольная работа.</p>
2.	Механические явления	40	
	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <p>№1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.</p> <p>№2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям</p> <p>№3. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.</p> <p>Механическое движение. Определение координат движущегося тела.</p> <p>Прямолинейное равномерное движение.</p> <p>Прямолинейное равноускоренное движение.</p> <p>Законы Ньютона</p> <p>Криволинейное движение.</p> <p>Закон сохранения импульса.</p> <p>Колебательное движение. Виды колебаний. Величины, характеризующие колебательные движения</p> <p>Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн.</p> <p>Звуковые волны. Величины, характеризующие звуковые волны. Интерференция звука.</p>		<p>Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы.</p>
3.	Повторение	6	
	<p>Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение.</p> <p>Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.</p>		<p>Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная</p>

			работа, контрольная работа
--	--	--	----------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс (2 год обучения)

6-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество во часов	Система оценки планируемых результатов
1.	Механические колебания и волны	20	
	Механические колебания и волны. Определение координат движущегося тела. Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона. Криволинейное движение. Закон сохранения импульса. Колебательное движение. Виды колебаний. Величины, характеризующие колебательные движения. Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн. Звуковые волны. Величины, характеризующие звуковые волны. Интерференция звука. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.		Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная работа, контрольная работа
1.	Электромагнитное поле и электромагнитные волны	12	
	Вводный инструктаж по технике безопасности Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило левой руки. Явление электромагнитной индукции. Электромагнитная природа света. <i>Демонстрации.</i> Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов. <i>Лабораторные работы</i> № 1. «Изучение явления электромагнитной индукции»		Самостоятельная работа; физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы, , практическая работа, физический диктант, контрольная работа.
2.	Световые явления	20	
	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. <i>Лабораторная работа</i> «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы» Глаз как оптическая система. Оптические приборы		Физический диктант, тест, проверочная работа, лабораторные работы.

	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.</p> <p>№2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям</p> <p>№3. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.</p>		
3.	Квантовые явления	22	
	<p>Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.</p>		<p>Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная работа, контрольная работа</p>
4.	Повторение	14	
	<p>Механическое движение. Определение координат движущегося тела.</p> <p>Прямолинейное равномерное движение.</p> <p>Прямолинейное равноускоренное движение.</p> <p>Законы Ньютона</p> <p>Криволинейное движение.</p> <p>Закон сохранения импульса.</p> <p>Колебательное движение. Виды колебаний. Величины, характеризующие колебательные движения</p> <p>Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн.</p> <p>Звуковые волны. Величины, характеризующие звуковые волны.</p> <p>Интерференция звука.</p> <p>Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение.</p> <p>Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.</p>		<p>Самостоятельная работа, практическая работа, физический диктант, лабораторная работа, контрольная работа</p>

Форма промежуточной аттестации по физике в 7-9 классах – контрольное тестирование.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Раздел программы, тема	Колв о часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно- методических материалов
1.	Физика и её роль в познании окружающего мира.	6	Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.	Электронные учебники и задачки
2.	Первоначальные сведения о строении вещества.	5	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	мультимедийны е программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательны х ресурсов, виртуальные лаборатории, игровые программы, электронные библиотеки и т.п.
3.	Движение и взаимодействие тел	21	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел</p> <p>Вычислять силы. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения</p>	Персональный компьютер. Мультимедийн ый проектор. Мультимедийно е приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	Наблюдение и проведение опытов по электризации тел при соприкосновении и индукцией; Наблюдение и объяснение взаимодействия одноимённо и разноимённо заряженных тел; Объяснение принципа действия электроскопа; Объяснение явлений	<u>Презентации</u> , созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по

		<p>электризации при соприкосновении тел и индукцией с использованием знаний о носителях электрических зарядов в веществе; Распознавание и объяснение явлений электризации в повседневной жизни; Наблюдение и объяснение опытов, иллюстрирующих закон сохранения электрического заряда; Наблюдение опытов по моделированию силовых линий электрического поля; Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики; Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни; Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока; Измерение силы тока амперметром; Измерение электрического напряжения вольтметром; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе; Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов; Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов; Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях; Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; Определение работы электрического тока, протекающего через резистор; Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе; Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней; Определение КПД нагревателя; Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем; Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов; Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей; Решение</p>	<p>каждой изучаемой теме.</p> <p>Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.</p>
--	--	---	---

		задач с использованием закона Джоуля—Ленца;	
5.	Повторение	2	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 класс

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1.	Мощность и работа. Энергия	12		
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		Измерять работу силы; рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы Вычислять мощность; рассчитывать значения величин, входящих в формулу мощности Рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности Анализировать работу простых механизмов Исследовать условия равновесия рычага. Определять выигрыш в силе при использовании различных рычагов Измерять работу силы. Измерять мощность. Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; систематизировать и обобщать полученные знания Исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока; вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; систематизировать и обобщать полученные знания	Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск. <u>Презентации</u> , созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме.

	Энергия рек и ветра.			
1. Тепловые явления.		28		
	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и		Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; Решение задач по оцениванию количества атомов или молекул в единице объёма вещества; Объяснение броуновского движения, явления диффузии различий между ними на основе положений молекулярно-кинетической теории строения вещества; Объяснение основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел с использованием положений	Мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательных ресурсов, виртуальные лаборатории, игровые программы, электронные библиотеки и т.п.

	тепловых процессах.		молекулярно- кинетической теории строения вещества; Проведение опытов по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих капиллярные явления и явление смачивания; Наблюдение, проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел; Объяснение сохранения объёма твёрдых тел, текучести жидкости (в том числе, разницы в текучести для разных жидкостей), давления газа; Проведение опытов, демонстрирующих зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения, и их объяснение на основе атомно-молекулярного учения; Анализ практических ситуаций, связанных со свойствами газов, жидкостей и твёрдых тел.	
3.	Электрические и магнитные явления	24		
	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах.		Наблюдение и проведение опытов по электризации тел при соприкосновении и индукцией; Наблюдение и объяснение взаимодействия одноимённо и разноимённо заряженных тел; Объяснение принципа действия электроскопа; Объяснение явлений электризации при соприкосновении тел и индукцией с использованием знаний о носителях электрических зарядов в веществе; Распознавание и объяснение явлений электризации в по- вседневной жизни; Наблюдение и объяснение опытов, иллюстрирующих закон сохранения электрического заряда; Наблюдение опытов по моделированию силовых линий электрического поля; Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики; Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия	

	<p>Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.</p> <p>Электрическое напряжение. Вольтметр.</p> <p>Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.</p> <p>Удельное электрическое сопротивление.</p> <p>Реостаты.</p> <p>Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока.</p> <p>Количество теплоты, выделяемое проводником с током.</p> <p>Лампа накаливания.</p> <p>Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором.</p> <p>Короткое замыкание.</p> <p>Плавкие предохранители</p>		<p>в повседневной жизни; Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока; Измерение силы тока амперметром;</p> <p>Измерение электрического напряжения вольтметром;</p> <p>Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе;</p> <p>Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов; Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов; Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях; Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; Определение работы электрического тока, протекающего через резистор;</p> <p>Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе; Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней; Определение КПД нагревателя; Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем; Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов; Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей; Решение задач с использованием закона Джоуля—Ленца;</p>	
4	Повторение	3		

9 класс (1 год обучения)

№ п/п	Раздел программы, тема	Колво часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно- методических материалов
1.	Электрические и магнитные явления	20		
	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое</p>		<p>Наблюдение и проведение опытов по электризации тел при соприкосновении и индукцией; Наблюдение и объяснение взаимодействия одноимённо и разноимённо заряженных тел; Объяснение принципа действия электроскопа; Объяснение явлений электризации при соприкосновении тел и индукцией с использованием знаний о носителях электрических зарядов в веществе; Распознавание и объяснение явлений электризации в по- вседневной жизни; Наблюдение и объяснение опытов, иллюстрирующих закон сохранения электрического заряда; Наблюдение опытов по моделированию силовых линий электрического поля; Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики; Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни; Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока; Измерение силы тока амперметром; Измерение электрического напряжения вольтметром; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе; Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении</p>	<p>Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.</p> <p><u>Презентации</u>, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса.</p>

	<p>проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители</p>		<p>двух резисторов; Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов; Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях; Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; Определение работы электрического тока, протекающего через резистор; Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе; Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней; Определение КПД нагревателя; Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем; Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов; Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей; Решение задач с использованием закона Джоуля—Ленца;</p>	
2.	Механическое явление	40	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p>	<p>Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск. <u>Презентации</u>, созданные учителем и детьми в процессе образовательного</p>

				о процесса.
3.	Повторение	6	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p> <p>Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.</p>	<p>Мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательных ресурсов, виртуальные лаборатории, игровые программы, электронные библиотеки и т.п.</p>

№ п/п	Раздел программы, тема	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно- методических материалов
1.	Механические колебания и волны	20	<p>Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.</p> <p>Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.</p>	<p>Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск. <u>Презентации</u>, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса.</p>
2.			<p>Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы. Понимать, описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность, знать и давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом; назначения и понимание сути экспериментальных методов исследования частиц; знать и описывать устройства и уметь</p>	<p>Мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательных ресурсов, виртуальные лаборатории, игровые программы, электронные библиотеки и т.п.</p>

			объяснить принцип действия технических устройств и установок :счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.	
3.	Световые явления	20	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от</p>	<p>Мультимедийны е программы, электронные учебники и задачники, коллекции цифровых образовательны х ресурсов, виртуальные лаборатории, игровые программы, электронные библиотеки и т.п.</p>

			<p>приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.</p>	
4.	Квантовые явления	22	<p>Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.</p>	Мультимедийные программы, электронные учебники и задачки
5.	Повторение	14	<p>Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.</p>	Мультимедийные программы, электронные учебники и задачки

Тематическое планирование по физике для 7-9 классов составлено с учетом программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7 класс

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	Физика. 7 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-3-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2023 Методическое пособие 2015 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-7 класс 2017 М. Дрофа В.В. Шахматова, О.Р. Шефер Диагностические работы -7 класс 2016 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросов и задач 2015 М. Дрофа
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Мультимедийное приложение к учебнику. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск. <u>Презентации</u> , созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме.
4.	Цифровые образовательные ресурсы	Электронное приложение к учебнику на www.drofa.ru (учебные демонстрации по курсу физики основной школы с подробными комментариями, тестовые и практические задания). http://www.ivanovo.ac.ru/phys Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др. http://www.history.ru/freeph.htm 15 обучающих программ по различным разделам физики http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. http://physics.nad.ru Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	http://phdep.ifmo.ru виртуальные лабораторные работ Первоначальные сведения о строении вещества 1. Модели молекул воды, кислорода, водорода. 2. Механическая модель броуновского движения. 3. Набор свинцовых цилиндров. Взаимодействие тел. 1. Набор тележек. 2. Набор цилиндров. 3. Прибор для демонстрации видов деформации. 4. Пружинный и нитяной маятники. 5. Динамометр. 6. Набор брусков. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 1. Шар Паскаля. 2. Сообщающиеся сосуды.

		3.Барометр-анероид. 4.Манометр. Работа и мощность. 1.Набор брусков. 2.Динамометры. 3.Рычаг. 4.Набор блоков.
6.	Натуральные объекты	
7.	Демонстрационные пособия	<u>Таблицы общего назначения:</u> 1. Международная система единиц (СИ). 2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц. 3. Физические постоянные. 4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики. 5. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству. 6. Порядок решения количественных задач. Тематические таблицы: 1. Броуновское движение. Диффузия. 2. Атмосферное давление. 3. Барометр-анероид. 4. Виды деформаций I. 5. Виды деформаций II. 6. Измерение температуры. 7. Манометр. 8. Траектория движения. 9. Относительность движения. Комплект портретов для кабинета физики (папка с 20-ю портретами).

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
8 класс**

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	Физика.8 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-4-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2024 Н.В. Филонович Методическое пособие 2015 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-8 класс 2017 М. Дрофа В.В. Шахматова ,О.Р. Шефер Диагностические работы -8 класс 2016 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросов и задач 2015 М. Дрофа
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	ноутбук , проектор
4.	Цифровые образовательные ресурсы	Электронное приложение к учебнику на www.drofa.ru (учебные демонстрации по курсу физики основной школы с подробными комментариями, тестовые и практические задания).

		http://www.ivanovo.ac.ru/phys Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др. http://www.history.ru/freeph.htm 15 обучающих программ по различным разделам физики http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. http://physics.nad.ru Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	http://phdep.ifmo.ru виртуальные лабораторные работы
6.	Натуральные объекты	
7.	Демонстрационные пособия	Таблицы: Внутренняя энергия. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Испарение. Кипение. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении. Электризация тел. Строение атомов. Электрический ток. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Электрическое напряжение. Измерение силы тока и напряжения. Электрическое сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников. Мощность электрического тока. Магнитное поле
8.	Музыкальные инструменты	
9	Натуральный фонд	

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
9 класс (1-2 год обучения)**

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	Физика.9 кл.: базовый уровень. – Учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов-3-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2023 Методическое пособие 2015 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-8 класс 2017 М. Дрофа В.В. Шахматова ,О.Р. Шефер Диагностические работы -8,9 класс 2016 М. Дрофа А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросов и задач 2015 М. Дрофа
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	ноутбук , проектор
4.	Цифровые образовательные ресурсы	Электронное приложение к учебнику на www.drofa.ru (учебные демонстрации по курсу физики основной школы с подробными комментариями, тестовые и практические задания). http://www.ivanovo.ac.ru/phys Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.

		http://www.history.ru/freeph.htm 15 обучающих программ по различным разделам физики http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. http://physics.nad.ru Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	http://phdep.ifmo.ru виртуальные лабораторные работы
6.	Натуральные объекты	Дидактические карточки задания для 7-9 класса. (авторы М.А.Ушаков, К.М. Ушаков)
7.	Демонстрационные пособия	Таблицы: Внутренняя энергия. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Испарение. Кипение. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении. Электризация тел. Строение атомов. Электрический ток. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Электрическое напряжение. Измерение силы тока и напряжения. Электрическое сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников. Мощность электрического тока. Магнитное поле