

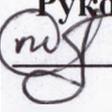
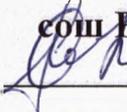
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2024 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора совш РТСУ по МР  Солиева Г.А. от «<u>30</u>» <u>авг</u> 2024 г.</p>	<p>Утверждаю Директор совш РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>31</u>» <u>авг</u> 2024 г.</p>
--	---	---

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 7 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: учитель физики
высшей квалификационной категории
Шарипов ХуршедБадридинович

Душанбе

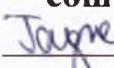
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТИ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Гаджиева Л.З. от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023 г.</p> 
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 7 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

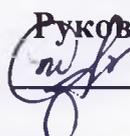
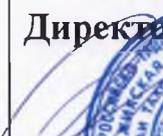
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТИ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 209. Email: school_rtsu@mail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР _____ Гаджиева Л.З. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Парова С.Н. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p> 
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

—анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

—самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

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

—сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

—выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

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

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

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

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

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

—выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для

решения физических знаний;

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

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

—делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

—давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

—вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

—оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

—использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая),

невесомость, сообщающиеся сосуды;

—различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

—распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

—описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

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

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

—решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

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

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

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

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

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

установку и вычислять значение искомой величины; соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

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

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

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

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

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

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

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике на уровне среднего общего образования (базовый уровень изучения предмета) составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (ФГОС СОО), а также с учётом программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Программа направлена на формирование естественно-научной картины мира учащихся 7 классов при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа включает:

- планируемые результаты освоения курса физики на базовом уровне, в том числе предметные результаты по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Физика» по годам обучения;
- примерное тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности учащихся, реализуемой при изучении этих тем.

Рабочая программа не сковывает творческую инициативу учителей и предоставляет возможность для реализации различных методических подходов к организации обучения физике при условии сохранения обязательной части содержания курса. Количество часов в тематическом планировании на изучение каждой темы является ориентировочным и может быть изменено как в сторону уменьшения, так и увеличения в зависимости от реализуемых методических подходов и уровня подготовленности учащихся.

Нормативно-правовая основа рабочей программы

- 1) Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- 2) Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего

образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004;

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год" (до марта 2019 г.);

4) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

5) Учебный план СОШ РТСУ основного образования на 2022 – 2023 учебный год;

6) Календарный график СОШ РТСУ на 2022 – 2023 учебный год;

7) Материалы для рабочей программы разработаны на основе программы к учебнику И.М. Перышкин, А.И. Иванов. Физика. 7 класс (2021 г.), соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общая характеристика учебного предмета «физика»

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и др. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира учащихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований. В основу курса физики средней школы положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

Идея генерализации. В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

Идея гуманитаризации. Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

Стержневыми элементами курса физики средней школы являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, границах применимости теорий, для описания естественно-научных явлений и процессов).

Системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется прежде всего за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики — это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе объединены в общий список ученических практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей тематического планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя знания из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материальнотехническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики в средней школе должен изучаться в условиях предметного кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе ученических практических работ и демонстрационное оборудование. Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений.

Лабораторное оборудование для ученических практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Цели изучения учебного предмета «физика»

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

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других

естественных наук, техники и технологий;

—развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

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

—приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

—приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

—освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;

—развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

—освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

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

Место учебного предмета «физика» в учебном плане

В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме 68 ч за год обучения по 2 ч в неделю в 7 классах. В тематическом планировании для 7 классов предполагаются резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, и повторительно-обобщающие уроки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования (базовый уровень) должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

— ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

— готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

— осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

— восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

— осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

— развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

— осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в

домашних условиях;

—сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

—активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

—интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

—ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

—потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

—повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

—потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

—осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

—планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

—стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

—оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Явления природы (МС- элементы содержания, включающие межпредметные связи, которые подробнее раскрыты в тематическом планировании). Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые. Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц. Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации

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

Лабораторные работы и опыты (Здесь и далее приводится расширенный перечень лабораторных работ и опытов, из которого учитель делает выбор по своему усмотрению и с учётом списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках ОГЭ по физике)

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты

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

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел

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

Демонстрации

1. Наблюдение механического движения тела.

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

Лабораторные работы и опыты

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

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы. Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации

1. Зависимость давления газа от температуры.

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

Лабораторные работы и опыты

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

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия

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

Демонстрации

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.

2. Исследование условий равновесия рычага.

3. Измерение КПД наклонной плоскости.

4. Изучение закона сохранения механической энергии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и темы программы	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/Р	П/Р	
РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И ЕЁ РОЛЬ В ПОЗНАНИИ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА					
1.1	Физика — наука о природе	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
итого по разделу		5	0	1	
РАЗДЕЛ 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА					
2.1	Строение вещества	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
итого по разделу		7	1	1	
РАЗДЕЛ 3. ДВИЖЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ					
3.1	Механическое движение	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.2	Инерция, масса, плотность	9	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.3	Сила. Виды сил	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
итого по разделу		23	1	4	
РАЗДЕЛ 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.2	Атмосферное давление	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.3	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
итого по разделу		20	1	2	
РАЗДЕЛ 5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ					
5.1	Работа и мощность	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

5.2	Простые механизмы	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.3	Механическая энергия	3	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
итого по разделу		11	1	1	
Резервное время		2			
Общее количество часов по программе		68	4	9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	к/р	п/р		
1	§ 1,2. Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a
2	§ 3 Наблюдения и опыты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a
3	§ 4. Физические величины. Измерение физических величин.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a
4	§ 5,6. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1				https://obrazavr.ru/fizika/7-klass/vvedenie-v-fiziku-stroenie-veshhestva/fizicheskie-velichiny
5	Лабораторная работа №1. «Определение показаний измерительного прибора».	1		1		https://obrazavr.ru/fizika/7-klass/vvedenie-v-fiziku-stroenie-veshhestva/fizicheskie-velichiny
6	§ 7,8. Строение вещества. Молекулы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a
7	Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a
8	§ 9,10. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1				Библиотека ЦОК https://rosuchebnik.ru/material/diffuziya-v-gazah-zhidkostyah-i-tverdyh-telah-fizika-7-klass/

9	§ 11. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1				Библиотека ЦОК https://rosuchebnik.ru/material/diffuziya-v-gazah-zhidkostyah-i-tverdyh-telah-fizika-7-klass/
10	Решение задач по теме: «Движение молекул».	1				Библиотека ЦОК https://rosuchebnik.ru/material/diffuziya-v-gazah-zhidkostyah-i-tverdyh-telah-fizika-7-klass/
11	§ 12,13. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1				Библиотека ЦОК https://rosuchebnik.ru/material/urok-fiziki-po-teme-agregatnye-sostoyaniya-veshchestva-7201/
12	Контрольная работа №1. «Движение молекул».	1	1			Библиотека ЦОК https://rosuchebnik.ru/material/diffuziya-v-gazah-zhidkostyah-i-tverdyh-telah-fizika-7-klass/
13	§ 14,15. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a05c6
14	§ 16. Скорость. Единицы скорости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a079c
15	Решение задач по теме: «Скорость».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a079c
16	§ 17. Расчет пути и времени движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4
17	Решение задач по теме: «Расчет пути и времени движения».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4
18	§ 18. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1				Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-

						klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
19	Решение задач по теме: «Ускорение».	1				Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
20	§ 19,20. Инерция. Взаимодействие тел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10
21	§21,22. Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10
22	Лабораторная работа №3. «Измерение массы тела».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10
23	§ 23. Плотность вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
24	Лабораторная работа №4. «Измерение объема тел».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
25	§ 22. Расчет массы и объема тела по его плотности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
26	Лабораторная работа №5. «Определение плотности твердого тела».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
27	Решение задач по теме: «Плотность тела».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c
28	Контрольная работа №2. «Механическое движение. Плотность вещества.»	1	1			
29	§ 25,26. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594

					iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
30	§ 27. Сила упругости. Закон Гука.	1			https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
31	Лабораторная работа №6. «Исследование силы упругости».	1	1		https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
32	§ 28,29. Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Сила тяжести на других планетах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
33	§ 30,31. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a18cc
34	§ 32-34. Сила трения. Трения покоя. Трение в природе и технике.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c
35	Решение задач по теме: «Виды сил».	1			https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
36	§ 35. Давление. Единицы давления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a20a6
37	Решение задач по теме: «Давление твердых тел».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a20a6
38	§ 36. Давление газа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2376
39	§ 37. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a25b0

40	§ 38. Давление в жидкости и газе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2718
41	§ 39. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2718
42	§40. Сообщающие сосуды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2970
43	§ 41. Вес воздуха. Атмосферное давление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a
44	§ 42. Измерение атмосферного давления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2da8
45	§ 43. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4
46	§ 44. Манометры. Поршневой жидкостной насос.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
47	§ 45. Гидравлический пресс.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3136
48	§ 46. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276
49	§ 47. Архимедова сила.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276
50	Решение задач по теме «Закон Архимеда».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276
51	Лабораторная работа №7. «Определение выталкивающей силы».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a33fc
52	§ 48. Плавание тел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3a96

53	Лабораторная работа №8. «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3a96
54	§ 49. Плавание судов. Воздухоплавание	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
55	Контрольная работа №3 «Давление. Плавание тел».	1	1			
56	§ 50. Механическая работа. Единицы работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
57	§ 51. Мощность. Единицы мощности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
58	§ 52,23. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
59	§ 54,55. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
60	§ 56. Применение закона равновесия рычага к блоку.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
61	Лабораторная работа №9. «Выяснение условия равновесия рычага».	1		1		https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
62	§ 57,58. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594

63	§ 59,60. Коэффициент полезного действия.	1				https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594
64	§ 61,62 Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4252
65	§ 63. Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4252
66	Контрольная работа №4. «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1	1			
67	Резервный урок. Повторение механического движения. Скорость.	1				Библиотека ЦОК
68	Резервный урок. Повторение плотности вещества. Силы в природе.	1				Библиотека ЦОК
Общее количество часов по программе						
		68	4	9		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



BAZORATI ILM VA TAHSILOTI
OLII FEDERATSIYAI Rossiya
BAZORATI MAORIF VA ILMII
CHUMHURIYI TOCHIKISTON
MBTO
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2024 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Солиева Г.А. от «<u>30</u>» <u>авг</u> 2024 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>30</u>» <u>авг</u> 2024 г.</p>
---	---	---

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 8 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: учитель физики
высшей квалификационной категории
Шарипов ХуршедБадридинович

Душанбе

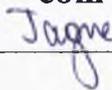
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Гаджиева Л.З. от «<u>02</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

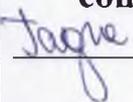
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



BAZORATI ILM VA TAHSILOTI
OLII FEDERATSIYA ROSSIA
BAZORATI MAORIF VA ILMII
CHUMXURIY TOCHIKISTON
MBTO
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 209. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Гаджиева Л.З. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

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 отводится 204 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей

обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

Нормативные документы

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822).
- Учебный план СОШ РТСУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Тепловые явления.

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярнокинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.
6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.

10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы и опыты.

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.
10. Определение удельной теплоёмкости вещества.
11. Исследование процесса испарения.
12. Определение относительной влажности воздуха.
13. Определение удельной теплоты плавления льда.

Раздел 2. Электрические и магнитные явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

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.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Демонстрации.

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.
7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. Опыты Фарадея.

24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
25. Электрогенератор постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты.

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
4. Измерение и регулирование силы тока.
5. Измерение и регулирование напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
13. Определение КПД нагревателя.
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя.
20. Измерение КПД электродвигательной установки.
21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

1) патриотического воспитания:

- - проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- - ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- - готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- - осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- - восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- - осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- - развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- - сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- - активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- - интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- - ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- - потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- - повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- - потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- - осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- - планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- - стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- - оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выразить 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 **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и

капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

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

постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников

выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и темы программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/Р	П/Р	
РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ					
1.1	Строение и свойства вещества	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
1.2	Тепловые процессы	18	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
итого по разделу		24	2	2	
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ					
2.1	Электрические заряды. Взаимодействие заряженных тел	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
2.2	Постоянный электрический ток	24	2	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
итого по разделу		28	2	5	
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ					
3.1	Магнитное поле и его свойства	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
итого по разделу		5	0	2	
РАЗДЕЛ 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ					
4.1	Основные свойства света	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
4.2	Линза. Построение изображения на линзе	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
итого по разделу		9	1	1	
Резервное время		2			
Общее количество часов по программе		68	5	10	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	к/р	п/р		
1	§ 1,2. Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1			02.09.24 03.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a5256
2	§ 3. Способы изменения внутренней энергии.	1			03.09.24 10.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a540e
3	§ 4,5. Теплопроводность. Конвекция.	1			10.09.24 16.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6412
4	§ 6. Излучение. Решение задач.	1			16.09.24 27.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6412
5	§ 7,8. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1			17.09.24 23.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6976
6	Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	1		1	23.09.24 24.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6a98
7	§ 9. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1			24.09.24 30.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6a98
8	Решение задач на тему «расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества».	1			30.09.24 01.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6a98
9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1		1	01.10.24 07.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0
10	§ 10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			07.10.24 08.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a
11	§11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.	1			08.10.24 14.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a

12	Контрольная работа №1 «Количество теплоты. Удельная теплота плавления и сгорания».	1	1		14.10.24 15.10.24	
13	§ 12,13. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			15.10.24 21.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a540e
14	§ 14. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			21.10.24 22.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a71d2
15	§ 15. Удельная теплота плавления.	1			22.10.24 05.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a71d2
16	§ 16,17. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1			4.11.24 11.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a740c
17	Решение задач на тему «Плавление тел. Кипение».	1			05.11.24. 12.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a71d2
18	§ 18,20. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1			11.11.24 18.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a786c
19	§ 19. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1			18.11.24 18.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7628
20	Решение задач на тему «Расчет количества теплоты при агрегатных переходах. Влажность воздуха».	1			16.11.24 25.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7628
21	§ 21,22. Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			18.11.24 26.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c
22	§23,24. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			25.11.24 02.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c
23	Решение задач на тему «КПД теплового двигателя».	1			26.11.24 03.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c
24	Контрольная работа № 2 «Кипение. Влажность воздуха».	1	1		02.12.24 09.12.24	
25	§ 25,26. Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1			03.12.24 10.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a87e4
26	§ 27,28. Электроскоп. Проводники и непроводники	1			09.12.24 16.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a

	электричества. Электрическое поле.					
27	§ 29,30. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1			10.12.24 17.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6
28	§ 31. Объяснение электрических явлений.	1			16.12.24 23.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6
29	§32. Электрический ток. Источники электрического тока.	1			17.12.24 24.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a95a4
30	§ 33. Электрическая цепь и ее составные части.	1			23.12.24 13.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a96b2
31	§34, 35. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1			24.12.24 14.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a96b2
32	§ 36-38. Направление электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	1			30.12.24 20.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6
33	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1		1	13.01.25 21.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6
34	§ 39-41. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1			14.01.25 27.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a9e14
35	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи».	1		1	20.01.25 28.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a9e14
36	§ 42,43. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	1			21.01.25 03.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa738
37	§ 44. Закон Ома для участка цепи.	1			27.01.25 04.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa44a
38	Решение задач на тему «Закон Ома».	1			28.01.25 10.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa44a
39	Контрольная работа №3 «Закон Ома. Электрический ток».	1		1	03.02.25 11.02.25	
40	§ 45,46. Расчет сопротивления проводников. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1			04.02.25 17.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa738

41	§ 47. Реостаты. Лабораторная работа №5 "Регулирование силы тока реостатом".	1		1	10.02.25 12.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa738
42	Лабораторная работа №6 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	1		1	11.02.25 24.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aa738
43	§ 48. Последовательное соединение проводников.	1			17.02.25 25.02.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aaa58
44	§ 49. Параллельное соединение проводников.	1			18.02.25 03.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aad1e
45	Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».	1			24.02.25 04.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aad1e https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a
46	§ 50,51. Работа и мощность электрического тока	1			25.02.25 10.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0
47	Лабораторная работа №7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	1		1	02.03.25 11.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0
48	§ 52,53. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1			04.03.25 17.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0
49	Решение задач на тему «Закон Джоуля – Ленца».	1			10.03.25 18.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0
50	§ 54,55. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	1			11.03.25 01.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab660
51	Решение задач по теме «Электрические явления».	1			17.03.25 07.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0 https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a
52	Контрольная работа №4 "Электрические явления. Электрический ток".	1	1		18.03.25 08.04.25	
53	§ 56,57. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1			01.04.25 14.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac0ba
54	§ 58,59. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их	1			02.04.25 15.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2

	применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.				07.04.25 21.04.25	
55	Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1		1	08.04.25 22.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2
56	§ 60,61. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1			14.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac74a
57	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1		1	15.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
58	§ 62. Источники света. Распространение света.	1			21.04.25	Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/svetovye-iaivleniia-131515
59	§ 63, 64. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.	1			22.04.25	Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/svetovye-iaivleniia-131515
60	§ 65. Преломление света.				23.04.25	Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/svetovye-iaivleniia-131515
61	§ 66. Линзы. Оптическая сила линзы.	1			29.04.25	Библиотека ЦОК https://obrazavr.ru/fizika/8-klass/svetovye-yavleniya/linzy/linzy-opticheskaya-sila-linzy/
62	§ 67. Изображения, даваемые линзами.	1			05.05.25	Библиотека ЦОК https://obrazavr.ru/fizika/8-klass/svetovye-yavleniya/linzy/linzy-opticheskaya-sila-linzy/
63	Лабораторная работа №10 “Получение изображения при помощи линзы”.	1		1	06.05.25	Библиотека ЦОК https://obrazavr.ru/fizika/8-klass/svetovye-yavleniya/linzy/linzy-opticheskaya-sila-linzy/
64	Решение задач на построение в линзах.	1			12.05.25	Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru

						s.ru/p/fizika/9-klass/svetovye-iaavlennia-131515
65	Контрольная работа №5 "Световые явления".	1	1		13.05.25	
66	§ 6,7. Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат (для доп. чтения).	1			19.05.25	Библиотека ЦОК https://www.yaklas.ru/p/fizika/9-klass/svetovye-iaavlennia-131515
67	Резервный урок. Повторение пройденного материала глав 1,2.	1			20.05.25	Библиотека ЦОК
68	Резервный урок. Повторение пройденного материала глав 3,4.	1			21.05.25	Библиотека ЦОК
Общее количество часов по программе		68	5	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Физика, 8 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 8 класс/ Громов С.В., Родина Н.А., Белага В.В. и другие; под редакцией Панебратцева Ю.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика (в 2 частях), 8 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В.А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 8 класс/ Кабардин О.Ф., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Введите свой вариант

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А. В. Перышкина, Е. М. Гутник
Физика. 7-11 классы: организация внеклассной работы. Банк методических идей. Творческие мероприятия
Физика. 7-11 классы: рабочие программы по учебникам Л. Э. Генденштейна, А. Б. Кайдалова, В. Б.

Кожевникова, Ю. И. Дика Физика: мультимедийное сопровождение уроков. 8
класс. Компакт-диск для компьютера

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

www.edsoo.ru

www.videouroki.net

www.infourok.ru

www.znanio.ru

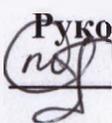
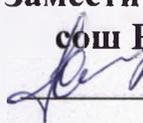
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2024 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Солиева Г.А. от «<u>30</u>» <u>08</u> 2024 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>30</u>» <u>08</u> 2024 г.</p> 
--	---	---

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: учитель физики
высшей квалификационной категории
Шарипов ХуршедБадридинович

Душанбе

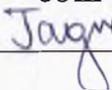
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



ВАЗОРАТИ ИЛМ ВА ТАХСИЛОТИ
ОЛИИ ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН
МБТО
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@imail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР  Гаджиева Л.З. от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МОУ ВО
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ
(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



BAZORATI ILM VA TAHSILOTI
OLII FEDERATSIYA ROSSIA
BAZORATI MAORIF VA ILMII
CHUMHURIY TOCHIKISTON
MBTO
«ДОНИШГОХИ СЛАВЯНИИ
РОССИЯ ВА ТОЧИКИСТОН»

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА РТСУ

Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 109. Email: school_rtsu@mail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель МО  Шарипов Х.Б. Протокол № <u>1</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора сош РТСУ по МР Гаджиева Л.З. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор сош РТСУ  Пирова С.Н. от «<u>01</u>» <u>09</u> 2022 г.</p> 
---	---	--

Рабочая программа

Учебного предмета

«Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: учитель физики
первой квалификационной категории
Шарипов Хуршед Бадридинович

Душанбе

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

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 отводится 204 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей

обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

Нормативные документы

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822).
- Учебный план СОШ РТСУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Механические явления.

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.

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.

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.

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта.
2. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта.
3. Измерение скорости и ускорения прямолинейного движения.
4. Исследование признаков равноускоренного движения.
5. Наблюдение движения тела по окружности.

6. Наблюдение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики.
7. Зависимость ускорения тела от массы тела и действующей на него силы.
8. Наблюдение равенства сил при взаимодействии тел.
9. Изменение веса тела при ускоренном движении.
10. Передача импульса при взаимодействии тел.
11. Преобразования энергии при взаимодействии тел.
12. Сохранение импульса при неупругом взаимодействии.
13. Сохранение импульса при абсолютно упругом взаимодействии.
14. Наблюдение реактивного движения.
15. Сохранение механической энергии при свободном падении.
16. Сохранение механической энергии при движении тела под действием пружины.

Лабораторные работы и опыты.

1. Конструирование тракта для разгона и дальнейшего равномерного движения шарика или тележки.
2. Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости.
3. Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.
4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
5. Проверка гипотезы: если при равноускоренном движении без начальной скорости пути относятся как ряд нечётных чисел, то соответствующие промежутки времени одинаковы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
7. Определение коэффициента трения скольжения.
8. Определение жёсткости пружины.
9. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
10. Определение работы силы упругости при подъёме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков.
11. Изучение закона сохранения энергии.

Раздел 2. Механические колебания и волны.

Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: период, частота, амплитуда. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость её распространения. Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны.

Звук. Громкость звука и высота тона. Отражение звука. Инфразвук и ультразвук.

Демонстрации.

1. Наблюдение колебаний тел под действием силы тяжести и силы упругости.
2. Наблюдение колебаний груза на нити и на пружине.
3. Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса.
4. Распространение продольных и поперечных волн (на модели).
5. Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
6. Акустический резонанс.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение частоты и периода колебаний математического маятника.
2. Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника.
3. Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити.
4. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.
5. Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза.
6. Опыты, демонстрирующие зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.
7. Измерение ускорения свободного падения.

Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света.

Демонстрации.

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Волновые свойства света.

Лабораторные работы и опыты.

1. Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

Раздел 4. Световые явления.

Лучевая модель света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны. Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света.

Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах.

Линза. Ход лучей в линзе. Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость.

Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света.

Демонстрации.

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Получение изображений в плоском, вогнутом и выпуклом зеркалах.
4. Преломление света.
5. Оптический световод.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия фотоаппарата, микроскопа и телескопа.
10. Модель глаза.
11. Разложение белого света в спектр.
12. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения.
2. Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале.
3. Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух–стекло».
4. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
5. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.

6. Опыты по разложению белого света в спектр.
7. Опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры.

Раздел 5. Квантовые явления.

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 атомных ядер.

Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд.

Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.

Демонстрации.

1. Спектры излучения и поглощения.
2. Спектры различных газов.
3. Спектр водорода.
4. Наблюдение треков в камере Вильсона.
5. Работа счётчика ионизирующих излучений.
6. Регистрация излучения природных минералов и продуктов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения.
2. Исследование треков: измерение энергии частицы по тормозному пути (по фотографиям).
3. Измерение радиоактивного фона.

Повторительно-обобщающий модуль.

Повторительно-обобщающий модуль предназначен для систематизации и обобщения предметного содержания и опыта деятельности, приобретённого при изучении всего курса физики, а также для подготовки к основному государственному экзамену по физике для обучающихся, выбравших этот учебный предмет.

При изучении данного модуля реализуются и систематизируются виды деятельности, на основе которых обеспечивается достижение предметных и

метапредметных планируемых результатов обучения, формируется естественнонаучная грамотность: освоение научных методов исследования явлений природы и техники, овладение умениями объяснять физические явления, применяя полученные знания, решать задачи, в том числе качественные и экспериментальные.

Принципиально деятельностный характер данного раздела реализуется за счёт того, что обучающиеся выполняют задания, в которых им предлагается:

на основе полученных знаний распознавать и научно объяснять физические явления в окружающей природе и повседневной жизни;

использовать научные методы исследования физических явлений, в том числе для проверки гипотез и получения теоретических выводов;

объяснять научные основы наиболее важных достижений современных технологий, например, практического использования различных источников энергии на основе закона превращения и сохранения всех известных видов энергии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

1) патриотического воспитания:

- - проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- - ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- - готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- - осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- - восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- - осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- - развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- - сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- - активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- - интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- - ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- - потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- - повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- - потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- - осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- - планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- - стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- - оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение

- линейчатого спектра излучения) 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: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
 - описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), 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 закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, 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 причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
 - решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;
- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера

Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

- использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- 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, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- 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 устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и темы программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/Р	П/Р	
РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ					
1.1	Механическое движение и способы его описания	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
1.2	Взаимодействие тел	12	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
1.3	Законы сохранения	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
итого по разделу		28	2	2	
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК					
2.1	Механические колебания	5	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
2.2	Механические волны. звук	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
итого по разделу		12	1	1	
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ					
3.1	Электромагнитная индукция	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
3.2	Электромагнитные колебания и волны	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
итого по разделу		15	1	1	
РАЗДЕЛ 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР					
4.1	Явление радиоактивности	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
4.2	Ядерные реакции	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
итого по разделу		11	1	1	
Резервное время		2			
Общее количество часов по программе		68	5	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	к/р	п/р		
1	§ 1. Материальная точка. Системы отсчета. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.	1			03.09.24 03.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad474
2	§ 2,3. Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1			06.09.24 06.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad19a
3	§ 4. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1			10.09.24 10.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad19a
4	Решение задач на тему «Перемещение. Скорость равномерного движения».	1			13.09.24 13.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad19a
5	§ 5,6. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1			17.09.24 17.09.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad8d4
6	§ 7. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1			20.09.24 20.09.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
7	Решение задач на тему «равноускоренное движение».	1			24.09.24 24.09.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
8	§ 8. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1			27.09.24 27.09.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/

9	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	1	01.10.24 01.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0adb18
10	§ 9. Относительность движения.	1		04.10.24 04.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ad474
11	Решение задач по теме: «Основы кинематики»	1		08.10.24 08.10.24	Библиотека ЦОК https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
12	Контрольная работа № 1 «Равномерное и равноускоренное движения».	1	1	11.10.24 11.10.24	
13	§ 10. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		15.10.24 15.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ae612
14	§ 11. Второй закон Ньютона	1		18.10.24 18.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ae72a
15	§ 12. Третий закон Ньютона	1		22.10.24 22.10.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ae982
16	§ 13. Свободное падение тел.	1		25.10.24 25.10.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
17	Решение задач на тему «Законы движения».	1		05.11.24 05.11.24	https://m.edsoo.ru/ff0aeb6c https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/

18	§ 14. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1			08.11.24 08.11.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
19	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1		1	12.11.24 12.11.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
20	§ 15,16. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1			15.11.24 15.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0af044
21	§ 17. Сила упругости.	1			18.11.24 18.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0aeca2
22	§ 18. Сила трения.				22.11.24 22.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0af738
23	§ 19,20. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1			26.11.24 26.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ae176
24	§ 21. Искусственные спутники Земли.	1			29.11.24 29.11.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0af33c
25	§ 22. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1			03.12.24 03.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab07fa
26	§ 23. Реактивное движение. Ракеты.	1			06.12.24 06.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab07fa
27	Решение задач по теме: «Импульс тела».	1			10.12.24 10.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ab07fa
28	Контрольная работа № 2 «Основы динамики»	1	1		13.12.24 13.12.24	

29	§ 27. Колебательное движение. Свободные колебания.	1			17.12.24 17.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b1858
30	§ 28. Величины, характеризующие колебательное движение.	1			20.12.24 20.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b1858
31	§ 29. Гармонические колебания.	1			24.12.24 24.12.24	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
32	§ 30,31. Затухающие колебания и вынужденные колебания. Резонанс.	1			27.12.24 27.12.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b20f0
33	Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».	1	1		14.01.25 14.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b197a
34	§ 32. Распространение колебаний в среде. Волны.	1			17.01.25 17.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b21fe
35	§ 33. Длина волны. Скорость распространения волн.	1			21.01.25 21.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b21fe
36	Решение задач по теме: «Скорость волны».	1			24.01.25 24.01.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b21fe
37	§ 34. Источники звука. Звуковые колебания.	1			28.01.25 28.01.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
38	§ 35. Высота, тембр и громкость звука.	1			31.01.25 31.01.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
39	§ 36,37. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука.	1			04.02.25 04.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/

						iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
40	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и звук»	1	1		07.02.25 07.02.25	
41	§ 38,39. Магнитное поле. Направление тока и направление линий магнитного поля.	1			11.02.25 11.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
42	§ 40. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1			14.02.25 14.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
43	§ 41. Индукция магнитного поля.	1			18.02.25 18.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
44	§ 42. Магнитный поток.	1			21.02.25 21.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
45	Решение задач по теме: «Индукция магнитного поля».	1			25.02.25 25.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
46	§ 43,44. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1			28.02.25 28.02.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
47	Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		1	4.03.25 4.03.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
48	§ 45. Явление самоиндукции.	1			07.03.25 07.03.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/

						iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
49	§ 46. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.				11.03.25 11.03.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
50	§ 47,48. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1			14.03.25 14.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b2abe
51	§ 49. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1			18.03.25 18.03.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b2abe
52	§ 50. Принципы радиосвязи и телевидения.	1			20.03.25 20.03.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
53	§ 52,53. Электромагнитная природа света. Преломления света.	1			01.04.25 01.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b31d0
54	Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	1			04.04.25 04.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b31d0 https://m.edsoo.ru/ff0b3aea
55	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле».	1	1		08.04.25 08.04.25	
56	§ 56. Радиоактивность. Модели атомов.	1			11.04.25 11.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1672
57	§ 57. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1			15.04.25 15.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c144c

58	§ 58. Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада.	1			17.04.25 12.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1a14
59	§ 59,60. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона.	1			22.04.25 22.04.25	https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/mekhanicheskie-iavleniia-osnovy-kinematiki-12594/
60	§61. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1			25.04.25 25.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c18ac
61	§ 62. Энергия связи. Дефект масс.	1			29.04.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1d7a
62	§ 63. Деление ядер урана. Цепная реакция.	1			02.05.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1e88
63	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1		1	16.05.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1e88
64	§ 64,65. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1			08.05.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1e88
65	§ 66,67. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.				13.05.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c1e88
66	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	1		1	16.05.25	

67	Резервное урок. Повторение пройденного материала глав 1,2.	1			20.05.21	Библиотека ЦОК
68	Резервное урок. Повторение пройденного материала глав 3,4.	1			23.05.21	Библиотека ЦОК
Общее количество часов по программе		68	5	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Физика, 9 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 9 класс/ Громов С.В., Родина Н.А., Белага В.В. и другие; под редакцией Панебратцева Ю.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика (в 2 частях), 9 класс/ Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В.; под редакцией Орлова В.А., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 9 класс/ Кабардин О.Ф., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Введите свой вариант

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А. В. Перышкина, Е. М. Гутник Физика. 7-11 классы: организация внеклассной работы. Банк методических идей. Творческие мероприятия Физика. 7-11 классы: рабочие

программы по учебникам Л. Э. Генденштейна, А. Б. Кайдалова, В. Б.

Кожевникова, Ю. И. Дика Физика: мультимедийное сопровождение уроков. 9

класс. Компакт-диск для компьютера

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

www.edsoo.ru

www.videouroki.net

www.infourok.ru

www.znanio.ru