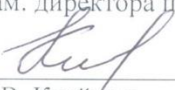
 <p>УТВЕРЖДАЮ Директор Е.М. Басова « 19 » 09 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО: Зам. директора по УВР  Т.В. Клейман « 19 » 09 2023 г.</p>	<p>РАСМОТРЕНО на заседании Методического совета протокол № <u>1</u> « 19 » 09 2023 г.</p>
---	--	---

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

Классы: 8

Учитель: Сидорова М.М.

Количество часов – 70 ч (2 часа в неделю)

г. Гаврилов-Ям
2023/24 учебный год

Адаптированная рабочая программа по физике 8 класса

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", с учетом требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), а также с учётом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, АООП ООО для обучающихся с нарушением зрения (слабовидящие) ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат», АООП ООО для обучающихся с нарушением зрения (слепые) ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат», устава ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат», базисных учебных планов, календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год и нормативных локальных актов ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат», методического письма о преподавании учебного предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2023-2024 учебном году, его содержание определяется Примерной рабочей программой основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень), а порядок изучения тем авторской программой Перышкина А.В., Филоновича Н.В., Гутник Е.М., Дрофа, 2019г.

Общая характеристика учебного предмета «Физика»

Курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественно-научную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественно-научными предметами должен дать обучающимся представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественно-научных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

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

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Физика» обеспечивает преодоления обучающимися следующих специфических трудностей, обусловленных слабовидением:

- отсутствие у подавляющего большинства обучающихся возможности самостоятельно и быстро выявлять признаки физических объектов, устанавливать результаты и особенности протекания физических процессов с помощью зрения;
- замедленность и фрагментарность восприятия, невозможность целостного восприятия ряда объектов;
- несформированность или искаженность ряда представлений;
- низкий уровень развития мелкой моторики, зрительно-моторной координации;
- узкий кругозор и недостаточный для описания физических объектов, процессов и явлений словарный запас;
- бедность воображения.

Преодоление указанных трудностей должно осуществляться на каждом уроке учителем в процессе грамотно организованной коррекционной работы.

Цели и задачи 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, утвержденной 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 расчетных 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 приемов 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.

Коррекционные задачи для слабовидящих обучающихся:

- Развитие зрительного, зрительно-осязательного, и слухового восприятия.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция мыслительной деятельности.
- Преодоление вербализма.
- Развитие монологической речи.
- Обогащение активного и пассивного словаря, формирование новых понятий.
- Формирование навыков зрительного, зрительно-осязательного и слухового анализа.
- Формирование навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных или черно-белых (контрастных) рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков, графиков и т.п.).
- Формирование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов доступными способами.
- Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
- Развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации.
- Совершенствование умения зрительной ориентировки в микропространстве.

Используемые технологии, формы и методы преподавания:

- проектная технология;
- информационная технология;
- технология тестирования;
- методы проблемного обучения;
- групповые формы организации деятельности обучающихся;
- самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы;
- написание и защита рефератов;
- экспериментальные задания;
- зачеты и контрольные работы;
- научно-исследовательская работа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования 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 общественно-значимых 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.

Специальные личностные результаты:

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира.

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.

Специальные метапредметные результаты:

—использовать сохранные анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);

—применять осязательный и слуховой способы восприятия материала;

—читать и писать с использованием рельефно-точечной системы Л. Брайля;

—применять современные средства коммуникации и тифлотехнические средства;

—осуществлять пространственную и социально-бытовую ориентировку, обладать мобильностью;

—применять приемы отбора и систематизации материала на определенную тему;

—вести самостоятельный поиск информации;

—преобразовывать, сохранять и передавать информацию, полученную в результате чтения или аудирования;

—принимать участие в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета;

—адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;

—осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной коммуникации;

—оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления;

—находить грамматические и речевые ошибки, недочеты, исправлять их;

—планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

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 при- роде: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

—соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

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

—характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотометр, 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.

Специальные результаты:

—Владение осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков и т.п.).

—Умение выполнять простые рельефные рисунки и построения при помощи специальных инструментов.

—Владение зрительно-осязательным способом обследования и восприятия цветных или черно-белых (контрастных) рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков, графиков и т.п.).

Планируемые результаты коррекционной работы

<i>Планируемый результат по авершению АООП ООО</i>	<i>Дифференцируемые параметры для слабовидящих обучающихся</i>
Организация самостоятельной деятельности в микропространстве (класс)	организация рабочего места; свободное передвижение по классу; самостоятельная адаптация в новых условиях рабочего места и класса.
Самостоятельность в освоении макропространства (маршрут «Школа- дом»)	самостоятельное передвижение по школе и пришкольной территории в знакомых местах макропространства; самостоятельное освоение новых макропространств; быстрая адаптация в измененных условиях знакомого макропространства; самостоятельное освоение мест около знакомых зданий.
Активное владение Способами предметно-практической деятельности при использовании знакомых предметов окружения в бытовой и учебной деятельности	знание основ семейного бюджета, кулинарии и гигиены быта; успешный поиск и использование технологической информации по проектированию и созданию предметов труда, применение безопасных приёмов труда; умение планировать свою работу, распределять работу с учётом коллективной деятельности; применение безопасных приёмов работы с режущими инструментами, горячими жидкостями при кулинарных работах, при создании изделий декоративно-прикладного характера
Достижение уровня, требуемого АООП ООО, в области метапредметных и личностных результатов	готовность к самостоятельному выполнению учебной деятельности и успешное достижение ее конечного результата; совместное со взрослым или в коллективе сверстников планирование и проектирование деятельности по производству продукта.
Овладение навыками использования в учебной деятельности и повседневной жизни всех сохранных анализаторов, средств оптической коррекции и тифлотехнических средств	высокий уровень применения тифло- и информационно-коммуникационного оборудования в учебной деятельности; высокий уровень применения тифло- и информационно-коммуникационного оборудования во внеурочной деятельности.
Осуществление учебно- познавательной	следование рекомендациям офтальмологов, педиатров, психологов;

<p>деятельности с учетом имеющихся противопоказаний и ограничений</p>	<p>компетентное распределение физической и социальной нагрузки относительно состояния своего здоровья; осуществление отказа и справедливое его обоснование; определение области организуемой деятельности с учетом имеющихся противопоказаний и ограничений</p>
<p>Достижение уровня, требуемого ФГОС, в области познавательной и социальной активности</p>	<p>высокий уровень мотивации к обучению; самостоятельность в добывании новых знаний предметной и надпредметной области; проявление лидерской позиции в социальных проектах; участие в социально-массовых и культурных мероприятиях; расширение нового социального опыта: активная жизненная позиция, высокий уровень самостоятельности, ответственности, дисциплинированности; освоение социальных видов деятельности</p>
<p>Овладение навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками, не имеющими ограничений по возможностям здоровья в различных социальных ситуациях</p>	<p>готовность сотрудничать в коллективе незнакомых сверстников; овладение навыком формулировать вопрос и составлять запрос в незнакомой аудитории людей, не имеющих ограничений по возможностям здоровья готовность войти в состав разновозрастной группы по выполнению единого задания; владение вербальными и невербальными средствами общения: переписка, переговоры, официальные обращения.</p>

Место предмета в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме 68 ч по 2 ч в неделю. В тематическом планировании для 8 класса предполагается резерв времени.

Основное содержание (68 ч)

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира (6 ч)

Физика — наука о природе. Явления природы. 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

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 (5 ч)

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 (21 ч)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. 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. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

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 веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21ч)

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. (12 ч)

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

Тематический блок, тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира (6 ч.)		
Физика — наука о природе. (2 ч.)	Физика — наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.	<ul style="list-style-type: none"> ● выявление различий между физическими и химическими превращениями (МС — химия); ● распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных и световых; ● наблюдение с помощью сохранных анализаторов и описание физических явлений.
Физические величины. (2 ч.)	Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.	<ul style="list-style-type: none"> ● определение цены деления шкалы измерительного прибора, измерение линейных размеров тел и промежутков времени с учётом погрешностей; ● измерение объёма жидкости и твёрдого тела; ● измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры; ● выполнение творческих заданий по поиску способов измерения некоторых физических характеристик, например: размеров малых объектов (волос, проволока), удалённых объектов, больших расстояний, малых промежутков времени; ● обсуждение предлагаемых способов.
Естественнонаучный метод познания. (2 ч.)	Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение с помощью сохранных анализаторов, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.	<ul style="list-style-type: none"> ● выдвижение гипотез, объясняющих простые явления, например: почему останавливается движущееся по горизонтальной поверхности тело; почему в жаркую погоду в светлой одежде прохладней, чем в тёмной; ● предложение способов проверки гипотез; ● проведение исследования по проверке какой-либо гипотезы, например: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска; ● построение простейших моделей физических явлений (в виде рисунков, аппликаций, рельефных рисунков или схем), например падение предмета; прямолинейное распространение света.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)

Строение вещества. (1 ч.)	Атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.	<ul style="list-style-type: none"> ● наблюдение с помощью сохранных анализаторов и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; ● оценка размеров атомов и молекул с использованием фотографий, полученных на атомном силовом микроскопе (АСМ), или моделей; ● определение размеров малых тел.
Движение и взаимодействие частиц вещества. (2 ч.)	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.	<ul style="list-style-type: none"> ● наблюдение с помощью сохранных анализаторов и объяснение броуновского движения и явления диффузии; ● проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов; ● проведение и объяснение опытов по обнаружению сил молекулярного притяжения и отталкивания.
Агрегатные состояния вещества. (2 ч.)	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.	<ul style="list-style-type: none"> ● описание (с использованием простых моделей) основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел; ● объяснение малой сжимаемости жидкостей и твёрдых тел, большой сжимаемости газов; ● объяснение сохранения формы твёрдых тел и текучести жидкости; ● проведение опытов, доказывающих, что в твёрдом состоянии воды частицы находятся в среднем дальше друг от друга (плотность меньше), чем в жидком; ● установление взаимосвязи между особенностями агрегатных состояний воды и существованием водных организмов (МС — биология, география).
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел (21 ч.)		
Механическое движение. (3 ч.)	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.	<ul style="list-style-type: none"> ● исследование равномерного движения и определение его признаков; ● наблюдение с помощью сохранных анализаторов неравномерного движения и определение его отличий от равномерного движения; ● решение задач на определение пути, скорости и времени равномерного движения; ● анализ графиков зависимости пути и скорости от времени.
Инерция, масса,	Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел.	<ul style="list-style-type: none"> ● объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией, например: что происходит при торможении или резком маневре

<p>плотность. (4 ч.)</p>	<p>Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.</p>	<p>автомобиля, почему невозможно мгновенно прекратить движение на велосипеде или самокате и т д;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● проведение и анализ опытов, демонстрирующих изменение скорости движения тела в результате действия на него других тел; ● решение задач на определение массы тела, его объёма и плотности; ● проведение и анализ опытов, демонстрирующих зависимость изменения скорости тела от его массы при взаимодействии тел; ● измерение массы тела различными способами; ● определение плотности тела в результате измерения его массы и объёма.
<p>Сила. Виды сил. (14 ч.)</p>	<p>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. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● изучение взаимодействия как причины изменения скорости тела или его деформации; ● описание реальных ситуаций взаимодействия тел с помощью моделей, в которых вводится понятие и изображение силы; ● изучение силы упругости; ● исследование зависимости силы упругости от удлинения резинового шнура или пружины (с построением графика); ● анализ практических ситуаций, в которых проявляется действие силы упругости (упругость мяча, кроссовок, веток дерева и др.); ● анализ ситуаций, связанных с явлением тяготения. Объяснение орбитального движения планет с использованием явления тяготения и закона инерции (МС — астрономия); ● измерение веса тела с помощью динамометра; ● обоснование этого способа измерения; ● анализ и моделирование явления невесомости; ● экспериментальное получение правила сложения сил, направленных вдоль одной прямо; ● определение величины равнодействующей сил; ● изучение силы трения скольжения и силы трения покоя; ● исследование зависимости силы трения от веса тела и свойств трущихся поверхностей; ● анализ практических ситуаций, в которых проявляется действие силы трения, используются способы её уменьшения или увеличения (катание на лыжах, коньках, торможение автомобиля, использование подшипников, плавание водных животных и др.) (МС — биология);

		<ul style="list-style-type: none"> ● решение задач с использованием формул для расчёта силы тяжести, силы упругости, силы трения.
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 ч.)		
<p>Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. (3 ч.)</p>	<p>Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма и температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, в которых проявляется сила давления; ● обоснование способов уменьшения и увеличения давления; ● изучение зависимости давления газа от объёма и температуры; ● изучение особенностей передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; ● обоснование результатов опытов особенностями строения вещества в твёрдом, жидком и газообразном состояниях; ● экспериментальное доказательство закона Паскаля; ● решение задач на расчёт давления твёрдого тела.
<p>Давление жидкости. (5 ч.)</p>	<p>Зависимость давления жидкости от глубины погружения. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● исследование зависимости давления жидкости от глубины погружения и плотности жидкости; ● наблюдение с помощью сохранных анализаторов с помощью сохранных анализаторов и объяснение гидростатического парадокса на основе закона Паскаля; ● изучение сообщающихся сосудов; ● решение задач на расчёт давления жидкости; ● объяснение принципа действия гидравлического пресса; ● анализ и объяснение практических ситуаций, демонстрирующих проявление давления жидкости и закона Паскаля, например процессов в организме при глубоководном нырянии (МС — биология)
<p>Атмосферное давление. (6 ч.)</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● экспериментальное обнаружение атмосферного давления. Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием атмосферного давления; ● объяснение существования атмосферы на Земле и некоторых планетах или её отсутствия на других планетах и Луне (МС — география, астрономия); ● объяснение изменения плотности атмосферы с высотой и зависимости атмосферного давления от высоты; ● решение задач на расчёт атмосферного давления; ● изучение устройства барометра-анероида.

<p>Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. (7 ч.)</p>	<p>Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда Плавание тел. Воздухоплавание.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● экспериментальное обнаружение действия жидкости и газа на погружённое в них тело; ● определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость; ● проведение и обсуждение опытов, демонстрирующих зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости; ● исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела; ● решение задач на применение закона Архимеда и условия плавания тел; ● конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.
<p>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (12 ч.)</p>		
<p>Работа и мощность. (3 ч.)</p>	<p>Механическая работа. Мощность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● экспериментальное определение механической работы силы тяжести при падении тела и силы трения при равномерном перемещении тела по горизонтальной поверхности; ● расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице; ● решение задач на расчёт механической работы и мощности.
<p>Простые механизмы. (5 ч.)</p>	<p>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. Рычаги в теле человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● определение выигрыша в силе простых механизмов на примере рычага, подвижного и неподвижного блоков, наклонной плоскости; ● исследование условия равновесия рычага; ● обнаружение свойств простых механизмов в различных инструментах и приспособлениях, используемых в быту и технике, а также в живых организмах (МС — биология); ● экспериментальное доказательство равенства работ при применении простых механизмов; ● определение КПД наклонной плоскости; ● решение задач на применение правила равновесия рычага и на расчёт КПД

<p>Механическая энергия. (4 ч.)</p>	<p>Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения и изменения энергии в механике.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии тела при его скатывании по наклонной плоскости; ● формулирование на основе исследования закона сохранения механической энергии; ● обсуждение границ применимости закона сохранения энергии; ● решение задач с использованием закона сохранения энергии
<p>Резервное время. (3 ч.)</p>		

Учебно-методическая литература для учителя и учащихся

1. Перышкин А.В, Иванов А.И., Физика. 7 класс: Учебник для образовательных учреждений. – М., Дрофа, 2021;
2. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова). М., Дрофа, 2017;
3. Электронное приложение к учебнику.

Методические пособия

2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик. – М.: Просвещение, 2008/ (В календарно-тематическом планировании сокращено – Л.);
3. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель А.В. Перышкин, - М.; Просвещение, 2013/ (В календарно-тематическом планировании сокращено – П.);
4. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон), - М., Дрофа, 2016.

Контрольно-измерительные материалы

1. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. К учебнику Перышкина А.В. «Физика. 7 класс»/ Громцева О.И., - М, Экзамен, 2014;
2. Тесты по физике. 7 класс. К учебнику Перышкина А.В. «Физика. 7 класс»/ Чебаторева А.В., - М, Экзамен, 2014;
3. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон), - М., Дрофа, 2013;
4. Физика. Экспресс-диагностика. 7 класс/ Домнина С.Н., - М., Национальное образование, 2015.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО ФИЗИКЕ

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.

Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
Орфографические и пунктуационные ошибки.