

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Принято

на педагогическом совете
ГБОУ «Альметьевская школа-интернат»
протокол № 1 от "29 " августа 2025 г.

Введено

в действие приказом
№ 115-О от "1" сентября 2025 г.

Утверждаю:

Директор государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Альметьевская школа-интернат для детей
с ограниченными возможностями здоровья»

Л.Р. Мартынова



**Рабочая программа по учебному предмету
Физика**

**для 7 (общеобразовательного) класса
2 часа в неделю, 68 часов в год**

Составитель: Валиева Л.Т, учитель высшей квалификационной категории

Согласовано:

Зам. директора по УР: И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

на заседании ШМО, протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Руководитель ШМО: М.Г.Шарипова

Альметьевск – 2025 г.

Пояснительная записка по курсу физики в 7 общеобразовательном классе

Рабочая программа по физике разработана на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 –ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной 24.11.2022 г. Минпросвещения РФ по № 1025;
- Адаптированной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» (6.2);
- Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Рабочей программы воспитания Альметьевской школы-интерната;
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки РТ «Особенности преподавания учебных предметов «Физика»;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях;

Содержание \ общая характеристика учебного предмета

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:

- 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 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.

Содержание курса 7 класса

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

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. Естественнаучный 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.

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 атомномолекулярным 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. 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 так далее).
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.

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.

Связь с рабочей программой воспитания школы

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала уроков физики предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
 - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
 - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
 - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета на уровне основного общего образования».

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 **7 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и

газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать

установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.
-

«Специальные условия реализации дисциплины»

1. Необходимо предусмотреть наличие персональных компьютеров, технических приспособлений (специальная клавиатура, различного вида контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, сенсорные планшеты).

2. Должны быть созданы условия для функционирования современной информационно-образовательной среды по физике, включающей электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств и технологий (в том числе флеш-тренажеров, инструментов

Wiki, цифровых видео материалов и др.), обеспечивающих достижение каждым обучающимся с НОДА максимально возможных для него результатов обучения.

Содержание общеобразовательной программы по физике в 7 классе

	Название темы	Кол. часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира			
1	Физика - наука о природе	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2	Физические величины	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3	Естественнонаучный метод познания	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества			
4	Строение вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5	Движение и взаимодействие частиц вещества	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
6	Агрегатные состояния вещества	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел			
7	Механическое движение	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
8	Инерция, масса, плотность	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
9	Сила. Виды сил	14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов			
10	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
11	Давление жидкости	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

12	Атмосферное давление	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
13	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия			
14	Работа и мощность	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
15	Простые механизмы	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
16	Механическая энергия	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
	Итого	68	

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование:
7 КЛАСС**

№ п\п	Тема урока	Характеристика видов деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата	
				План	План
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира					
1	Физика — наука о природе. Явления природы. Физические явления	Знать: смысл понятий «вещество», «тело», «материя». Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выразать результаты в СИ.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194		
2	Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые явления		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194		
3	Физические величины и их измерение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194		
4	Урок-исследование "Измерение температуры при помощи		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194		

	жидкостного термометра и датчика температуры"				
5	Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественнаучный метод познания. Описание физических явлений с помощью моделей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a		
6	Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a		
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества					
7	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	Знать: смысл понятий «вещество», взаимодействие, атом, молекула. Уметь: описывать и объяснять явления: диффузия, смачивание.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a		
8	Движение частиц вещества		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a013e		
9	Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a013e		
10	Агрегатные состояния вещества		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a013e		
11	Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0378		
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел					
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Знать: - явления инерции, взаимодействие, физический закон; - смысл понятий путь, скорость, время;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a05c6		
13	Скорость. Единицы скорости		Библиотека ЦОК		

		Уметь:	https://m.edsoo.ru/ff0a079c		
14	Расчет пути и времени движения	- описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4		
15	Инерция. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел	- использовать физические приборы для измерения пути, времени, скорости. - выражать величины в СИ. Уметь: воспроизводить и находить физические величины: скорость, путь, время. Знать, что мерой любого взаимодействия тел является сила. Уметь работать с приборами при нахождении массы тела.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10		
16	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	Знать определение плотности вещества, формулу.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee		
17	Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу.			
18	Решение задач по теме "Плотность вещества"	Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы тела. Уметь работать с приборами. Уметь работать с приборами (мензурка, линейка, весы). Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c		
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	Знать определение силы, силы тяжести, единицы ее измерения и обозначения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c		
20	Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	Уметь схематически изображать точку приложения силы тяжести к телу. Знать определение силы упругости. Уметь схематически изображать точку приложения силы упругости к телу.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c		

21	Явление тяготения. Сила тяжести	Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора. Уметь составлять схемы векторов сил, действующих на тело. Знать определение силы трения. Уметь привести примеры.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c		
22	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778		
23	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1502		
24	Измерение сил. Динамометр		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a18cc		
25	Вес тела. Невесомость		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778		
26	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1a70		
27	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1a70		
28	Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c		
29	Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8		
30	Решение задач на определение равнодействующей силы		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1a70		
31	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1de0		
32	Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил»,				

	«Силы»				
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов					
33	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	<p>Знать определение давления, единицы ее измерения и обозначения.</p> <p>Уметь находить физические величины: давление, сила, площадь.</p> <p>Знать смысл закона Паскаля.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять передачу давления в жидкостях и газах. <p>Уметь работать с физическими величинами. входящими в формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p> <p>Уметь: воспроизводить и находить физические величины: давление, плотность, высота, сила, площадь.</p> <p>Уметь объяснять причину появления атмосферного давления.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять передачу давления в жидкостях и газах; - использовать физические приборы для измерения давления. <p>Знать смысл закона Архимеда.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять передачу давления в жидкостях и газах; - использовать физические приборы для измерения Архимедовой силы. <p>Уметь работать с физическими приборами.</p> <p>Знать условия плавания тел.</p> <p>Уметь работать с физическими приборами.</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a20a6		
34	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2376		
35	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a25b0		
36	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2718		
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2826		
38	Сообщающиеся сосуды		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2970		
39	Гидравлический пресс		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3136		
40	Манометры. Поршневой жидкостный насос				
41	Атмосфера Земли. Причины существования воздушной оболочки Земли. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a		
42	Вес воздуха. Атмосферное давление		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a		
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2da8		
44	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4		
45	Барометр-анероид. Атмосферное		Библиотека ЦОК		

	давление на различных высотах	Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда, давления.	https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4		
46	Решение задач по теме "Атмосферное давление"				
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276		
48	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a33fc		
49	Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3514		
50	Плавание тел		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3a96		
51	Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"				
52	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3654		
53	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»				
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия					
54	Механическая работа	Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82		
55	Мощность. Единицы мощности	Знать определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82		

56	Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"	Уметь воспроизводить формулы, находить физические величины: работа, мощность. Знать устройство рычага.			
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Уметь: - проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов; - работать с физическими приборами.			
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	Знать устройство блока и золотое правило механики, объяснить на примерах. Знать определение К.П.Д. механизма.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a478e		
59	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Уметь определять работу полезную и затраченную. Уметь работать с физическими приборами. Знать определение энергии, ее виды и формулы для расчета.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a48a6		
60	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»	Знать определение энергии, ее виды и формулы для расчета.			
61	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	Знать смысл закона сохранения энергии, приводить примеры механической энергии и ее превращения. Знать формулы для нахождения физических величин: работа, мощность, энергия.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4c48		
62	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4252		
63	Закон сохранения механической энергии		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4360		
64	Урок-эксперимент по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"				
65	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»				
66	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	Знать: - смысл понятий путь, скорость, время;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6		
67	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел,	Уметь: - описывать и объяснять равномерное	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4ffe		

	жидкостей и газов"	прямолинейное движение;			
68	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"	- использовать физические приборы для измерения пути, времени, скорости. - выражать величины в СИ. Знать определение давления, единицы ее измерения и обозначения. Уметь находить физические величины: давление, сила, площадь.			

Критерии оценивания предметных результатов по физике Оценка устных ответов учащихся.

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 ставится, если ответ ученике 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 недочетов 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 недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

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

Примечание: При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе программных требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений, усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения.

Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний.

Элементы, выделенные курсивом, считаются обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

Физическое явление.

1. *Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)*
2. Условия при которых протекает явление.
3. Связь данного явления с другими.
4. *Объяснение явления на основе научной теории.*
5. *Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)*

Физический опыт.

1. *Цель опыта*
2. *Схема опыта*
3. Условия, при которых осуществляется опыт.
4. *Ход опыта.*
5. *Результат опыта (его интерпретация)*

Физическая величина.

1. *Название величины и ее условное обозначение.*
2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)
3. Определение.
4. *Формула, связывающая данную величины с другими.*
5. *Единицы измерения*
6. Способы измерения величины.

Физический закон.

1. Словесная формулировка закона.
2. *Математическое выражение закона.*
3. *Опыты, подтверждающие справедливость закона.*
4. *Примеры применения закона на практике.*
5. Условия применимости закона.

Физическая теория.

1. Опытное обоснование теории.

2. Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.
3. Основные следствия теории.
4. Практическое применение теории.
5. Границы применимости теории.

Прибор, механизм, машина.

1. Назначение устройства.
2. Схема устройства.
3. Принцип действия устройства
4. Правила пользования и применение устройства.

Физические измерения.

1. Определение цены деления и предела измерения прибора.
2. Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
3. Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
4. Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.
5. Определять относительную погрешность измерений.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

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

Для оценки контрольных и проверочных работ по решению задач удобно пользоваться обобщенной инструкцией по проверке письменных работ, которая приведена ниже.

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, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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 объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Перечень ошибок. *Грубые ошибки:*

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Подходы к оцениванию планируемых результатов обучения

При оценивании планируемых результатов обучения физике учащихся с НОДА необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития, как: уровень развития моторики рук, уровень владения устной экспрессивной речью, уровень развития работоспособности на уроке (истощаемость центральной нервной системы). Исходя из этого, учитель использует для учащихся индивидуальные формы контроля результатов обучения физике. При сниженной работоспособности, выраженных нарушениях моторики рук возможно увеличение время для выполнения контрольных и самостоятельных работ. Контрольные, самостоятельные и практические работы при необходимости могут предлагаться с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения, обеспечивающего персонифицированный учет учебных достижений обучающихся. Текущий контроль в форме устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи учащихся необходимо заменять письменными формами.

Специальные условия реализации дисциплины


1. Необходимо предусмотреть наличие персональных компьютеров, технических приспособлений (специальная клавиатура, различного вида контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, сенсорные планшеты).

2. Должны быть созданы условия для функционирования современной информационно-образовательной среды по физике, включающей электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств и технологий (в том числе флеш-тренажеров, инструментов Wiki, цифровых видео материалов и др.), обеспечивающих достижение каждым обучающимся с НОДА максимально возможных для него результатов обучения.

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

Лист согласования к документу № Физика 7 кл 2025-2026 Валиева от 01.09.2025
Инициатор согласования: Мартынова Л.Р. Директор
Согласование инициировано: 29.11.2025 15:35

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мартынова Л.Р.		 Подписано 29.11.2025 - 15:35	-