

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

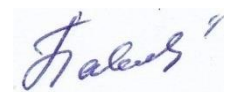
Отдел образования Администрации Дятьковского района

МАОУ ДСОШ № 5

Выписка

из адаптированной основной образовательной программы
основного общего образования

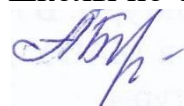
РАССМОТРЕНО
ШМО



Павликова Е.В.
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
школы по УВР



Булимова А.А.
Протокол МС № 1
от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Л.В.Манаенкова
Приказ № 108-ОВ от «30»
августа 2024 г.

АДАптированная рабочая программа

По физике

Для обучающегося с ЗПР (вариант 7.1)

7 класса

На 2024-2025 учебный год

г. Дятьково 2024-2025

**Аннотация кадаптированной рабочей программе основного общего образования
для обучающихся с ЗПР (7.1)
по физике в 7б классе
2024-2025 учебный год**

<p>Нормативные документы, на основе которых составлена рабочая программа</p>	<p>Адаптированная рабочая программа по физике составлена для обучающихся 7 класса с ЗПР специального коррекционного VII вида на основе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ.от29.12.2012г. • Примернойадаптированнойосновнойобщеобразовательнойпрограммыобучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (одобренарешениемфедеральногоучебно-методическогообъединенияпообщемуобразованию,протокол от22 декабря2015 г.№4/15); • ПриказаМинистерстваобразованияинаукиРоссийскойФедерацииот19.12.2014 № 1599 «Об утверждении федеральногогосударственногообразовательногостандартаобучающихсяс умственнойотсталостью(интеллектуальныминарушениями)»; • ПостановленияГлавногогосударственногосанитарноговрачаРоссийскойФедерацииот10июля2015г.№26«ОбутвержденииСАНПИН2.4.2.3286-15"Санитарно –эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях,осуществляющихобразовательнуюдеятельностьпоадаптированнымобщееобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностямиздоровья»; • Сучетомтребованийкрезультатамосвоения основнойобразовательнойпрограммы,представленныхвФедеральномгосударственномобразовательномстандартеосновногообщегообразования(ПриказМинпросвещенияРоссииот31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации05.07.2021 г., рег. номер– 64101) (далее– ФГОС ООО), а также в соответствии снаправлениямиработыпоформированиюценностныхустановокисоциально-значимых качествличности,указаннымиврабочейпрограммевоспитания. • Фундаментального ядра содержания общего образования «Требований к результатам обучения», представленных в Стандарте основного общего образования, Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл./Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и реализуется по учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа,
<p>УМК, используемый в учебном процессе</p>	<p>Рабочая программа ориентирована на использование учебно- методического комплекта: Физика. 7-9 кл./Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и реализуется по учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа,</p>
<p>Цели учебного предмета</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование целостной картины мира и осознание места в нём человека на основе единства рационально-научного познания и эмоционально-ценностного осмысления ребёнком личного опыта общения с людьми и природой; - воспитание интереса к физике, к умственной деятельности, стремление использовать знания полученные в результате изучения курса «Физика» в повседневной жизни; - духовно-нравственное развитие и воспитание личности гражданина России в условиях культурного и конфессионального многообразия российского общества.

	<p>- Содействие получению учащимися с ограниченными возможностями здоровья качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения.</p> <p>- Оказание комплексной психолого-социально-педагогической помощи и поддержки обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и их родителям (законным представителям) в освоении основной образовательной программы основного общего образования.</p> <p>- Социальная адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.</p> <p>- Формирование социальной компетентности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе.</p>
<p>Задачи</p>	<p>совершенствование навыков связной устной речи, обогащение и формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными физическими методами познания окружающего мира (умение использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства умения);</p> <p>- развивать умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);</p> <p>- продолжить формирование умения вести поиск информации и работать с ней;</p> <p>- развивать умение логического, знаково-символического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, представлений о компьютерной грамотности;</p> <p>- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;</p> <p>- развивать умения применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;</p> <p>- формировать умения аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.</p> <p>Коррекционные задачи:</p> <p>- предоставить возможность ученику овладеть базовым содержанием обучения. повышать мотивацию к обучению;</p> <p>- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;</p> <p>- развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал;</p> <p>- осуществлять коррекцию нарушений устной речи, коррекцию и профилактику нарушений чтения и письма;</p> <p>- развивать сознательное использование языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими;</p> <p>- обеспечивать обучающемуся успех в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учебе.</p> <p>Главными условиями эффективности работы с такими учащимися являются индивидуализация, систематичность, постепенность и повторяемость.</p> <p>Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство учащихся с методами исследования объектов и явлений природы; • приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; • формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; • овладение учащимися такими понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; <p>понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.</p>
Количество часов на изучение предмета	2 часа в неделю (68 часов за год).
Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Устный опрос Контрольные работы Тесты Практические работы

Адаптированная рабочая программа обсуждена и принята решением школьного методического объединения 30.08.2024, согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ ДСОШ № 5 30.08.2024 и утверждена приказом директора школы № 108-ОВ от 30.08.2024.

Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа по физике составлена для обучающихся 7 класса с ЗПР специального коррекционного VII вида на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ.от 29.12.2012г.
- Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 22 декабря 2015 г. № 4/15);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- С учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287,

зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер– 64101) (далее– ФГОС ООО), а также в соответствии с направлением работы по формированию ценностных установок социально-значимых качеств личности, указанным в рабочей программе воспитания.

- Фундаментального ядра содержания общего образования «Требований к результатам обучения», представленных в Стандарте основного общего образования, Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл./Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и реализуется по учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа,

В программе представлены цель и коррекционные задачи, базовые положения обучения физике уровня основного общего образования, с учетом особенностей преподавания данного учебного предмета для обучающихся с ЗПР.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и отнз к вочным нау

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Цели и задачи преподавания учебного предмета, курса.

Требования к уровню подготовки детей, испытывающих трудности в освоении общеобразовательных программ не соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения. Такие дети, из-за особенностей своего умственного развития, трудно усваивают программу по физике. В силу особенностей развития, нуждаются в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании.

Цели программы:

- формирование целостной картины мира и осознание места в нём человека на основе единства рационально-научного познания и эмоционально-ценностного осмысления ребёнком личного опыта общения с людьми и природой;
- воспитание интереса к физике, к умственной деятельности, стремление использовать знания полученные в результате изучения курса «Физика» в повседневной жизни;
- духовно-нравственное развитие и воспитание личности гражданина России в условиях культурного и конфессионального многообразия российского общества.

Основные задачи:

- формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными физическими методами познания окружающего мира (умение использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства умения);
- развивать умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- продолжить формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- развивать умение логического, знаково-символического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, представлений о компьютерной грамотности;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- развивать умения применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- формировать умения аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Коррекционные задачи:

- предоставить возможность ученику овладеть базовым содержанием обучения. повышать мотивацию к обучению;
- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;
- развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал;
- осуществлять коррекцию нарушений устной речи, коррекцию и профилактику нарушений чтения и письма;
- развивать сознательное использование языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими;
- обеспечивать обучающемуся успех в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учебе.

Главными условиями эффективности работы с такими учащимися являются индивидуализация, систематичность, постепенность и повторяемость.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
 - формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
 - овладение учащимися такими понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета в учебном плане

Обязательный учебный предмет «Физика» изучается обязательно с 7-го по 9-ый класс. На изучение в 7 классе отведено 8 учебных часов, по 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета.

7 КЛАСС

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. 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.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы и опыты.

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

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. 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.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления чуждого колюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые участвуют в командной работе и взаимодействии с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы в время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументи

рования и отстаивания своей точки зрения.

Метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета 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 общественнозначимых 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 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 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.

Виды деятельности учащихся на уроках физики

1. По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

2. По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математическую запись), отвечают, считают, проверяют, проговаривают вслух («просебя»).

3. По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; обобщают, классифицируют, систематизируют, выявляют существенное; выделяют главное учебной информации, самостоятельно формулируют правило.

4. По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира					
1.1	Физика - наука о природе	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.3	Естественнонаучный метод познания	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества					
2.1	Строение вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.3	Агрегатные состояния вещества	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		5			
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел					
3.1	Механическое движение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.2	Инерция, масса, плотность	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.2	Давление жидкости	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

4.3	Атмосферное давление	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия					
5.1	Работа и мощность	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.2	Простые механизмы	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		12			
Резервное время		3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практические работы		
1	<i>Вводный инструктаж по ТБ проведен.</i> Физика — наука о природе. Явления природы	1			3.09.2024	
2	Физические явления	1			6.09.2024	
3	Физические величины и их измерение	1			10.09.2024	
4	Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"	1		1	13.09.2024	
5	Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей	1			17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a
6	Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"	1		1	20.09.2024	
7	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	1			24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a
8	Движение частиц вещества	1			27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a013e
9	Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»	1		1	01.10.2024	
10	Агрегатные состояния вещества	1			4.10.2024	
11	Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	1			8.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0378
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1			11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a05c6
13	Скорость. Единицы скорости	1			15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a079c
14	Расчет пути и времени движения	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4
15	Инерция. Масса — мера инертности тел	1			22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10
16	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его	1			25.10.2024	Библиотека ЦОК

	плотности					https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
17	Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	1		1	5.11.2024	
18	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1			08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	1			12.11.2024	
20	Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	1		1	15.11.2024	
21	Явление тяготения. Сила тяжести	1			19.11.2024	
22	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
23	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1			26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1502
24	Измерение сил. Динамометр	1			29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a18cc
25	Вес тела. Невесомость	1			3.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
26	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1			6.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1a70
27	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1			10.12.2024	
28	Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1			13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c
29	Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	1		1	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8
30	Решение задач на определение равнодействующей силы	1			20.12.2024	
31	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1			24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1de0
32	Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	1	1		27.12.2024	
33	Повторный инструктаж по ТБ проведен. Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1			14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a20a6

34	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2376
35	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1			21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a25b0
36	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2718
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1			28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2826
38	Сообщающиеся сосуды	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2970
39	Гидравлический пресс	1			4.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3136
40	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1			7.02.2025	
41	Атмосфера Земли и причины её существования	1			11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a
42	Вес воздуха. Атмосферное давление	1			14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1			18.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2da8
44	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1			21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4
45	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1			25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4
46	Решение задач по теме " Атмосферное давление"	1			28.02.2025	
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1			4.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276
48	<i>Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	7.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a33fc
49	<i>Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3514
50	Плавание тел	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3a96
51	<i>Лабораторная работа "Конструирование ареометра или</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	18.03.2025	

	<i>конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"</i>					
52	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3654
53	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	1		<u>01.04.2025</u>	
54	Механическая работа	1			4.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
55	Мощность. Единицы мощности	1			8.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
56	Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"	1		1	11.04.2025	
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			15.04.2025	
58	Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»</i>	1		0.5	18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a478e
59	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a48a6
60	Коэффициент полезного действия механизма. <i>Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»</i>	1		0.5	25.04.2025	
61	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1			29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4c48
62	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1			02.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4252
63	Закон сохранения механической энергии	1			6.05.2025	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"	1		1	9.05.2025	
65	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	1		13.05.2025	
66	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6
67	Промежуточный контроль	1	1		20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4ffe

68	Повторение материала за курс 7 класса	1			23.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		70	4	12		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

-Физика.7 кл.:учебник/ А.В.Перышкин.-6-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2018.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

-Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В.Перышкину «Физика 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) / О.И.Громцева. -10-е изд.-М.:Издательство «Экзамен», 2020

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://edsoo.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<https://lesson.edu.ru/catalog>