

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 25.05.2026 15:26:06
Уникальный программный ключ:
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

УТВЕРЖДАЮ

Декан Физико-технического
факультета, кандидат физико-
математических наук, доцент
Волкова В.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Цифровые образовательные ресурсы в обучении физике

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	Физическое образование
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Цифровые образовательные ресурсы в обучении физике» направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Цифровые образовательные ресурсы в обучении физике»

3. Разработчик: Агибова И.М., профессор межфакультетской базовой кафедры инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам, доктор педагогических наук, профессор

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Васильченко Е.А., зав. межфакультетской базовой кафедрой инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам, кандидат философских наук, доцент

Члены комиссии: Еремина Л.В., доцент межфакультетской базовой кафедры инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам

Федина О.В., доцент кафедры экспериментальной физики, кандидат педагогических наук, доцент

Представитель организации-работодателя: Гривенная Е.В., заместитель директора МБОУ гимназия №30 города Ставрополя по учебно-воспитательной работе

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-З _{УК-4} осуществляет коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирает оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия; осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач с применением ИКТ-технологий,	При применении полученных в области цифровых технологий знаний допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	С затруднениями применяет полученные в области цифровых технологий знания для осуществления коммуникации в устной, письменной и иных формах. Слабо владеет навыками обоснованного выбора оптимальных средств коммуникации и коммуникационных технологий с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия;	Применяет полученные в области цифровых технологий знания для осуществления коммуникации в устной, письменной и иных формах. В основном владеет навыками обоснованного выбора оптимальных средств коммуникации и коммуникационных технологий с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия	Правильно и на высоком уровне применяет полученные в области цифровых технологий знания для осуществления коммуникации в устной, письменной и иных формах. В совершенстве владеет навыками обоснованного выбора оптимальных средств коммуникации и коммуникационных технологий с учетом специфики академического и профессионального

применяет современные коммуникативные технологии для представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирать наиболее подходящий формат представления, в том числе дистанционный				взаимодействия
	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Отчетный документ содержит существенные ошибки	Отчетный документ содержит незначительные ошибки	Отчетный документ не содержит ошибок
Компетенция: ПК-2 Способен проектировать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): ИД-2ПК-2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приёмов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	Демонстрирует незнание электронных образовательных ресурсов по физике	Демонстрирует поверхностное знание электронных образовательных ресурсов по физике, не использует ЭОР при разработке урока	Демонстрирует знание электронных образовательных ресурсов по физике, но допускает незначительные ошибки в применении на уроке	Демонстрирует глубокое и полное знание электронных образовательных ресурсов по физике
	При проектировании урока в использовании ЭОР допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	При проектировании урока допускает существенные ошибки в использовании ЭОР	Осуществляет проектирование урока, но допускает незначительные ошибки в использовании ЭОР	Грамотно осуществляет проектирование урока физики на основе использования ЭОР
	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить	Отчетный документ содержит существенные ошибки	Отчетный документ содержит незначительные ошибки	Отчетный документ не содержит ошибок

	уровень сформированности компетенции			
--	--	--	--	--

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

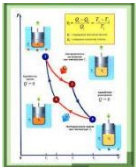
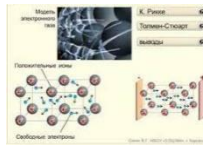
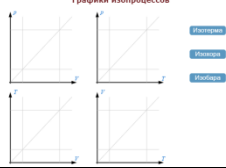
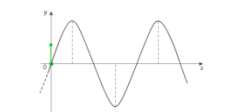
Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	в)	Какой ресурс, согласно ГОСТ 52653-2006, называется «электронный образовательный ресурс (ЭОР)»? а) образовательный ресурс, представленный в цифровой форме и на цифровых носителях видеофрагменты и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы (электронные приложения), необходимые для организации учебного процесса б) любые материалы, представленные в цифровой форме и на цифровых носителях необходимые для организации учебного процесса в) образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них г) любые материалы, представленные в цифровой форме необходимые для организации учебного процесса	УК-4 ид-3
2.		Перечислите виды информации, классифицируемые по форме представления	УК-4 ид-3
3.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ функция информации — функция общения людей, реализуемая через такие этапы обращения информации, как: – передача (в пространстве), – распределение	УК-4 ид-3
4.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ функция информации – это функция, цель которой — формирование целесообразного поведения управляемой системы, получающей информацию.	УК-4 ид-3
5.	а), б), г)	К элементам понятия «информационная культура общества» относятся: а) объем накопленной социальной информации б) интенсивность информационного обмена между воспринимающими информацию компонентами социальной системы в) наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет г) развитие системы доступа субъектов социума к информационным ресурсам, вариативность уровней доступа	УК-4 ид-3

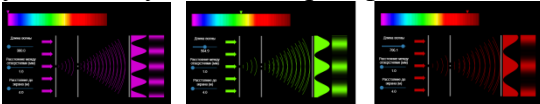
		д) все ответы правильные	
6.	а), в), д)	По технологии распространения электронные образовательные ресурсы подразделяются на: а) локальные, предназначенные для локального использования, выпускающиеся в виде определенного количества идентичных экземпляров (тиража) на переносимых машиночитаемых носителях; б) текстовые ресурсы, содержащие преимущественно текстовую информацию, представленную в форме, допускающей посимвольную обработку в) сетевые, доступные потенциально неограниченному кругу пользователей через телекоммуникационные сети; г) ресурсы, представляющие собой электронные аналоги печатного ресурса; д) комбинированного распространения, которые могут использоваться как в качестве локальных, так и в качестве сетевых.	УК-4 ид-3
7.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ электронные образовательные ресурсы подразделяются на: – педагогические информационные ресурсы, разработанные специально для целей учебного процесса; – культурные информационные ресурсы, существующие независимо от учебного процесса.	УК-4 ид-3
8.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ электронные образовательные ресурсы бывают следующих типов: – ресурсы, представляющие собой электронные аналоги печатного ресурса; – самостоятельные ресурсы, воспроизведение которых на печатных носителях ведет к потере их свойств.	УК-4 ид-3
9.		Перечислите, что включает в себя информационный модуль ЭОР	УК-4 ид-3
10.		Перечислите, что включает в себя практический модуль ЭОР	УК-4 ид-3
11.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ – это возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными	УК-4 ид-3

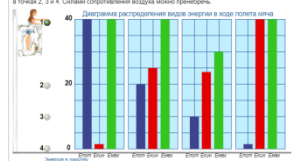
		способами	
12.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ выражается в возможности взаимодействия пользователя с контентом ЭОР, использовании активно-деятельностных форм обучения	УК-4 ид-3
13.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ – это информационная площадка в сети Интернет, специально созданная для взаимодействия педагогов и обучающихся.	УК-4 ид-3
14.	1-б 2-в 3-а	Применение информационных технологий различается по уровням деятельности. Установите соответствие уровня деятельности с примерами действий обучающихся: 1. пассивный 2. творческий 3. деятельностный а) Выполнение лабораторных работ. Выполнение тестовых заданий и решение задач б) Просмотр интерактивных моделей и ответы на вопросы учителя в) Создание учащимися нового продукта – интеллектуального, познавательного	УК-4 ид-3
15.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ – это наглядное пособие, которое представлено в виде электронного учебного плаката с интерактивной навигацией, с помощью которой отображается необходимая информация (графика, звук, текст, анимация, видео) на переднем плане.	УК-4 ид-3
16.		Перечислите типы электронно образовательных ресурсов обеспечения учебного процесса, которыми располагает современный учитель физики	УК-4 ид-3
17.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Под _____ понимаются компьютерные программы, позволяющие имитировать физические явления, эксперименты или идеализированные ситуации, встречающиеся в задачах.	УК-4 ид-3
18.	1-б 2-в 3-а	Установите соответствие между видом компьютерной модели и их возможностями: 1. статические модели 2. анимации 3. модели реального опыта	УК-4 ид-3

		а) позволяют управлять поведением объектов на экране компьютера, изменяя величины числовых параметров б) призваны проиллюстрировать экспериментальную базу, на которой строятся физические представления и многочисленные технические применения физических явлений, открытых в лаборатории в) призваны облегчить введение абстрактных понятий, физических величин, которые связаны с изменением какого-либо параметра во времени	
19.	в)	Массовая информатизация образования включает в себя а) использование компьютеров как средства обучения б) использование моделирующих, контролирующих и обучающих программ в) создание технологий обучения физике с использованием компьютеров г) установка компьютеров в школе	УК-4 ид-3
20.	г)	Что относится к ЭОР? а) Электронные справочники б) Техническая документация на сайте образовательной организации в) Сайт министерства просвещения России г) Интерактивные справочники	УК-4 ид-3
21.	в)	Выберите средство обучения, дидактические свойства которого являются наиболее эффективными: а) учебник. б) наглядное пособие. в) интерактивный цифровой образовательный ресурс. г) видеофильм.	УК-4 ид-3
22.	а)	Поиск информации в Интернете по ключевым словам предполагает: а) ввод слова (словосочетания) в поисковую строку б) ввод слова (словосочетания) в адресную строку в) переход по гиперссылке с первой загруженной страницы	УК-4 ид-3
23.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Интерактивные средства, позволяющие одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, анимированными графическими изображениями, тестом, речевым и звуковым сопровождением, – это: _____ _____	УК-4 ид-3

24.		Сформулируйте цель использования информационно-коммуникационных технологий в обучении физике	УК-4 ид-3
25.		Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией, - это _____ _____	УК-4 ид-3
26.		Перечислите российские образовательные платформы, используемые в учебном процессе по физике	ПК-2ид-2
27.		Охарактеризуйте проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	ПК-2ид-2
28.		Какова цель создания Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru	ПК-2ид-2
29.		Охарактеризуйте ресурс Класс!ная физика http://class-fizika.narod.ru/	ПК-2ид-2
30.		Охарактеризуйте ресурс Российская электронная школа (РЭШ)	ПК-2ид-2
31.		Охарактеризуйте особенности платформы «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа»	ПК-2ид-2
32.		На сайте Класс!ная физика http://class-fizika.narod.ru/ представлены ребусы:  Какие слова зашифрованы?	ПК-2ид-2
33.	а), г), д)	К образовательным платформам, используемым при обучении физики, относятся: а) Российская электронная школа (РЭШ) б) Открытая физика в) Живая физика г) Учи.ру д) Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа	ПК-2ид-2
34.	б), в)	К цифровым образовательным программам (ЦОР), используемым при обучении физики, относятся: а) Российская электронная школа (РЭШ) б) Открытая физика в) Живая физика г) Учи.ру	ПК-2ид-2

		д) Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа	
35.	1- в 2-а 3-б 4-г	При проведении уроков физики учитель использовал интерактивные плакаты. Установите соответствие между интерактивным плакатом и темой урока. 1.  2.  3.  4.  а) диффузия б) электрический ток в металлах в) цикл Карно г) физические величины, измерение физических величин	ПК-2ид-2
36.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: построить графики изопроцессов в предложенных осях координат. Постройте графики изотермического процесса. 	ПК-2ид-2
37.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: построить графики изопроцессов в предложенных осях координат. Постройте графики изобарического процесса. 	ПК-2ид-2
38.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: определить длину волны. Выполните задание. 	ПК-2ид-2
39.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа»	ПК-2ид-2

		ученик, изучая некоторое физическое явление, получил последовательно три изображения.  Какое явление изучал ученик. Объясните полученные результаты.	
40.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученик тренировался в построении равнодействующей силы.  Выполните необходимые построения.	ПК-2ид-2
41.		При проведении внеклассного мероприятия по физике ученик использовал задание, размещенное на сайте Класс!ная физика: «У вас есть 8 внешне абсолютно одинаковых гирек (и без надписей) весом 1г, 2г, 3г, 4г, 5г, 6г, 7г, 8 г, и вы помните, какая из гирек сколько весит. Можете ли вы, произведя одно только взвешивание на чашечных весах, однозначно установить для зрителей вес хотя бы одной из гирь?» Предложите вариант ответа.	ПК-2ид-2
42.	а), б), в), г)	К каким негативным последствиям в обучении может привести использование современных средств информатизации образования? а) сведение к минимуму в учебном процессе «живого» общения преподавателей и обучаемых, обучаемых друг с другом. б) сокращение практики социального взаимодействия и общения, индивидуализм. в) отвлечение и рассеивание внимания обучаемых колоссальным объемом информации. г) лишение в ряде случаев возможности проведения обучаемыми реальных опытов своими руками. д) внесения изменений в процесс обучения большинству традиционных дисциплин, не связанных с информатикой.	ПК-2ид-2
43.	а), б)	К средствам информационных технологий, которые позволяют более наглядно представлять дидактический материал, и более эффективно применять его на уроке относятся: а) электронный учебник	ПК-2ид-2

		б) презентация в) карточки с раздаточным материалом г) перфокарта	
44.	а)	Технология основана на использовании наборов текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов называется а) кейс-технологией б) гипертекстовой технологией в) мультимедийной технологией г) интерактивной технологией	ПК-2 _{ид-2}
45.	2.	На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученик изучал соотношение потенциальной, кинетической и полной энергии для тела, падающего с высоты. Энергия падающего мяча Мяч падает с балкона вертикально вниз и последовательно проходит положения 1, 2, 3, 4. Потенциальная энергия мяча в точке 1 равна 40 Дж. Выгляды или сканы столбчатых диаграмм, показывающие соотношение потенциальной, кинетической и механической энергии мяча в точках 2, 3 и 4. Система сопротивления воздуха можно пренебречь.  Какой из ответов является правильным? Энергия падающего мяча Мяч падает с балкона вертикально вниз и последовательно проходит положения 1, 2, 3, 4. Потенциальная энергия мяча в точке 1 равна 40 Дж. Выгляды или сканы столбчатых диаграмм, показывающие соотношение потенциальной, кинетической и механической энергии мяча в точках 2, 3 и 4. Система сопротивления воздуха можно пренебречь.  1. Энергия падающего мяча Мяч падает с балкона вертикально вниз и последовательно проходит положения 1, 2, 3, 4. Потенциальная энергия мяча в точке 1 равна 40 Дж. Выгляды или сканы столбчатых диаграмм, показывающие соотношение потенциальной, кинетической и механической энергии мяча в точках 2, 3 и 4. Система сопротивления воздуха можно пренебречь.  2. Энергия падающего мяча Мяч падает с балкона вертикально вниз и последовательно проходит положения 1, 2, 3, 4. Потенциальная энергия мяча в точке 1 равна 40 Дж. Выгляды или сканы столбчатых диаграмм, показывающие соотношение потенциальной, кинетической и механической энергии мяча в точках 2, 3 и 4. Система сопротивления воздуха можно пренебречь.  3.	ПК-2 _{ид-2}

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокое и полное знание технологии использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по физике.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание технологии использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по физике, но допускает незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует поверхностное знание технологии использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по физике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание технологии использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по физике.