

Документ подписан простой электронной подписью
Информационный ресурс
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 25.05.2026 15:26:06
Уникальный программный ключ:
c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике

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

Разработано

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

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике» являются:

- содействие становлению профессиональной компетентности преподавателя физики в области методики организации занятий по предмету с использованием обновленной системы средств обучения – аппаратных средств ИКТ, учебных инструментов виртуальной образовательной среды;
- формирование профессиональной компетентности будущих преподавателей в проектировании занятий по предмету с использованием средств ИКТ.

Задачи дисциплины «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике»:

- научить студентов на основе анализа образовательного потенциала ЭОР по физике отбирать необходимые ресурсы для использования в педагогическом процессе;
- проектировать образовательный процесс с использованием ЭОР по физике в урочной и внеурочной деятельности;
- разрабатывать содержание и планы проведения уроков различного типа на основе ЭОР при обучении физике;
- организовывать деятельность учащихся на уроках физики с применением ЭОР;
- организовывать самостоятельную работу учащихся по физике с применением ЭОР на уроках и во внеурочной деятельности;
- анализировать эффективность применения современных ЭОР по физике для достижения различных образовательных целей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике» относится к циклу дисциплин по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-Зук-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, применяет современные	Владеет современными коммуникативными технологиями академического и профессионального взаимодействия, в том числе дистанционного. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач с применением ИКТ-технологий

	коммуникативные технологии для представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирать наиболее подходящий формат представления, в том числе дистанционный	
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	ИД-2 _{ПК-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	Готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии в педагогической деятельности в области физики

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля*

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	36
Лекции/из них практическая подготовка	12/3
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	24/24
Самостоятельная работа	27/24
Формы контроля	
Экзамен	45
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Курсовые работа	-

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам
(разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Общая характеристика ЭОР. Понятие электронного образовательного ресурса. Типология электронных образовательных ресурсов: электронные учебные издания; электронные учебные материалы.	ИД-3 _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2	2 /2		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
2.	Электронные ресурсы по физике. Российские цифровые образовательные платформы. Образовательные ресурсы. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), размещенные на CD- и DVD-дисках. Сайты учителей физики.	ИД-3 _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2	4 /4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
3.	Виды уроков с использованием ЭОР. Методика планирования и проведения уроков «открытия» нового знания с использованием ЭОР	ИД-3 _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2 /1	4 /4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
4.	Использование ЭОР в физическом эксперименте и решении задач. Методика планирования и проведения уроков решения задач и лабораторных работ с использованием ЭОР	ИД-3 _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2 /1	4 /4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий

5.	Методика планирования и проведения внеклассной работы с использованием ЭОР.	ИД-З _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2 /1	4 /4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
6.	Оценивание знаний учеников с использованием ЭОР. Возможности электронных образовательных ресурсов для оценивания учебных достижений обучающихся. Использование ЭОР для подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ.	ИД-З _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}	2	4 /4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
7.	Разработка интерактивного урока с использованием ЭОР.	ИД-З _{УК-4} ИД-2 _{ПК-2}		2 /2		3/2	Выполнение индивидуальных и групповых заданий
	ИТОГО за 2 семестр		12/3	24/24		27/20	
	ИТОГО		12/3	24/24		27/20	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Оспенникова Е.В. Использование ИКТ в преподавании физики в средней общеобразовательной школе. Методическое пособие М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 656с.

2. Донскова Е.В. Электронные образовательные ресурсы в обучении физике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Донскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Планета, 2014. — 64 с. — 978-5-91658-720-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35198.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Фатеев, А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование» / А.М. Фатеев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2012. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491.html>

2. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иванышина, О.А. Ивашедкина и др. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 176 с. : табл.,схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0890-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462676>

3. Смирнов, А.В. Электронное обучение физике (исторические и терминологические аспекты) [Электронный ресурс]: монография / А.В. Смирнов, С.А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 108 с. — 978-5-4263-0144-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31766.html>

4. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Я. Минин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — 978-5-4263-0464-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72493.html>

5. Калитин, С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах: учебное пособие / С.В. Калитин. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. - 192 с. - ISBN 978-5-91359-114-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227060>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Сборник контекстных задач по методике обучения физике Электронный ресурс : Учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н. С. Пурешева [и др.]. - Москва : Прометей, 2013. - 116 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7042-2412-9

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://class-fizika.narod.ru> - Классная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной
2. <http://fiz.1september.ru> - Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»
3. <http://ifilip.narod.ru> - Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой
4. <http://www.fizika.ru> – Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://www.educationindex.com/ Education index: образовательный каталог. Аннотированный гид по образовательным сайтам международной сети (рубрикация по областям знаний, уровням образования и др.).
2	http://pedagogic.ru/ Библиотека по педагогике. На сайте представлены собственно библиотека (пока небольшая), новостная лента по педагогике, энциклопедия персоналий, законодательные материалы в сфере образования и семейного воспитания, краткий психологический словарь.
3	http://www.newseducation.ru/ "Большая перемена". Информационно-просветительское издание Минобразования РФ.

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университет
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется

открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.