

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Виктория Владимировна
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

Инновационные технологии обучения 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>3</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)

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии обучения физике» является овладение выпускниками магистратуры компетенцией активной преобразовательной деятельности, проектирования и организации учебного процесса.

Задачей изучения дисциплины является ознакомление магистров с методикой, технологиями и приемами обучения, выступающими средством модернизации процесса обучения физике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.03 Инновационные технологии обучения физике относится к дисциплинам 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-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, 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	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
ПК-3 Способен осуществлять разработку учебно-методических и материалов, обеспечивающих реализацию образовательных программ в области	ИД-1 _{ПК-3} Разрабатывает учебно-методические материалы на основе на основе современных методик и технологий организации образовательной деятельности ИД-2 _{ПК-3} Использует инновационные средства,	Готовность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности Готовность использовать современные информационно-

физики	методы, приемы и технологии для повышения качества образования	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:	42
Лекции/из них практическая подготовка	14/3
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	28/28
Самостоятельная работа	30/23
Формы контроля	
Экзамен	36
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.	Методика организации коллективных способов обучения на уроках физики. Понятие «коллективные способы обучения», принципы организации учебного процесса. Возможности использования технологии на уроках физики.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2	4/4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
2.	Методика организации групповых способов обучения на уроках физики. Понятие и сущность технологии групповой деятельности. Классификационные параметры технологии. Особенности организации групповой деятельности. Методы организации групповой работы.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2	4/4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий

3.	Методика организации игровых способов обучения на уроках физики. Сущность игровой технологии обучения. Функции игры в учебном процессе. Основные направления реализации игровых приемов и ситуаций на уроке. Виды дидактических игр. Место дидактических игр в структуре урока. Деловые и ролевые игры на уроке физики.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2/1	4/4		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
4.	Технологии смешанного обучения. Понятие «смешанное обучение». Основные модели смешанного обучения. Планирование учебной деятельности при смешанном обучении. Оценивание и контроль результатов обучения. Ожидаемые результаты. Преимущества и недостатки смешанного обучения.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2	4/4		4/4	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
5.	SCRUM технологии. Методология SCRUM. Терминология SCRUM. Принципы работы. Методика реализации SCRUM технологии в учебном процессе.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2	2/2		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
6.	Методика организации исследовательской и проектной деятельности учащихся на уроках физики и во внеурочной деятельности.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2/1	2/2		4/3	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
7.	Технология организации проблемного обучения на уроках физики. Сущность технологии проблемного обучения. Приемы создания проблемных ситуаций на уроках физики. Проблемное обучение как средство развития исследовательских умений учащихся.	ИД-З _{УК-4} ПК-3	2/1	2/2		4/4	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий
8.	Методика подготовки и проведения интерактивных занятий	ИД-З _{УК-4} ПК-3		4/4			Выполнение индивидуальных заданий
9.	Педагогическая студия «Инновационные педагогические технологии как средство формирования УУД учащихся»	ИД-З _{УК-4} ПК-3		2/2			Выполнение индивидуальных заданий
	ИТОГО за 1 семестр		14/3	28 /28		36/23	

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) Инновационные технологии обучения 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 завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён 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. Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности: учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 260 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6466-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429392>

2. Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 231 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3000-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>

3. Кочетков М.В. Коммуникативно-ориентированные технологии профессионального обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ М.В. Кочетков – Электрон, текстовые данные. – Красноярск: Сибирский государственный технологический университет, 2014. – 161 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29279.html>

4. Инновационные технологии обучения физике: практикум /И.М. Агибова, Е.А. Васильченко, О.В. Федина - Ставрополь: СКФУ, 2022. - 117 с.

8.1.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Ильин, Г.Л. Инновации в образовании: учебное пособие / Г.Л. Ильин. - М.: Прометей, 2015. - 426 с.: табл. - ISBN 978-5-7042-2542-3; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437317>

2. Технологии подготовки специалистов для инновационной деятельности в сфере образования. Методические рекомендации: учебно-методическое пособие / под ред. Г.А. Бордовского, Н.Ф. Радионовой, Е.В. Пискуновой; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена и др. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 194 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8064-1657-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428365>

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. Пурышева [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 Минобрнауки 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 университета
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, прочитать 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, прочитать 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.