

Документ подписан простой электронной подписью
Информационное свидетельство
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:11:37
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
канд. физ.-мат. наук, доц. Волкова В.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика обучения физике

Направление подготовки	03.03.02 Физика
Направленность (профиль)	Медицинская физика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

Разработано

Профессор межфакультетской базовой
кафедры инновационных технологий
обучения физико-математическим
дисциплинам, д-р пед. наук, проф.
Агибова И.М.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения учебной дисциплины «Методика обучения физике» являются:

- развитие интеллектуальных способностей студентов через формирование системы основных педагогических и дидактических понятий, а также усвоение ими методов обучения физике в школе;
- формирование системы практических умений применения основ дидактики физики для проведения различных занятий по физике.

Изучение дисциплины «Методика обучения физике» направлено на решение следующих задач:

- изучить научные и психолого-педагогические основы структуры и содержания курса физики в общеобразовательных учреждениях;
- изучить принципы, методы и средства обучения физике в школе;
- выработать умения планировать учебную работу по предмету, проводить научно-методический анализ учебного материала, выбирать методические приемы обучения с учетом особенностей материала и профиля учебного заведения;
- привить студентам первоначальные навыки демонстрационного физического эксперимента, использования технических средств обучения и компьютеров

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика обучения физике» относится к дисциплинам обязательной части.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-1} Использует физические законы и принципы в своей профессиональной деятельности.	Готовность разрабатывать содержание физического школьного образования на основе фундаментальных знаний в области физики
ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы.	Готовность проектировать и использовать инновационные, в том числе информационные, технологии организации учебного процесса
ПК-6 Способен анализировать, проектировать и организовывать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные	ИД-1 _{ПК-6} Использует полученные знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности ИД-2 _{ПК-6} Проектирует образовательный процесс на различных уровнях физического	Готовность осуществлять отбор предметного содержания по физике, применять современные методики и технологии организации учебного процесса

связи физики с другими дисциплинами	образования на основе междисциплинарного подхода	
-------------------------------------	--	--

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

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54.00
Лекции/из них практическая подготовка	18.00
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	36.00
Самостоятельная работа	18.00
Формы контроля	
Экзамен	36.00
Зачет	
Зачет с оценкой	
Расчетно-графические работы	
Курсовые работа	
Контрольные работы	

* 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 обучения физике как педагогическая наука. 1. Главные функции МПФ. Задачи МПФ. Цели и задачи обучения физики. 2. Нормативные документы преподавателя физики.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	2.00		2.00	

2.	Формирование познавательного интереса на уроках физики 1. Познавательный интерес. Этапы развития познавательного интереса 2. Стимулы развития познавательного интереса на уроках физики	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4.00		2.00	
3.	Организационные формы обучения физике. Современный урок физики 1. Классно-урочная система. Организационные формы обучения. 2. Классификация уроков физики. Требования к современному уроку физики. 3. Основные правила организации современного урока. Подготовка учителя к уроку.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4.00		2.00	
4.	Технологии обучения физике 1. Педагогическая технология. Сущность педагогической технологии. 2. Существенные признаки педагогической технологии. Виды технологий. 3. Инновационные технологии на уроках физики.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	4.00	8.00		4.00	Коллоквиум
5.	Школьный физический эксперимент 1. Система школьного учебного эксперимента по физике. 2. Этапы формирования экспериментальных умений.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4.00		2.00	
6.	Решение задач как способ овладения физическим знанием 1. Требования к организации урока решения задач по физике. 2. Технологии проведения уроков решения задач. 3. Методический анализ учебных физических задач.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4.00		2.00	

7.	Внеклассная работа по физике 1. Внеклассная работа по физике как обязательная составная часть учебно-воспитательного процесса. 2. Виды и формы организации внеклассной работы по физике.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4,50		2.00	
8.	Формы контроля знаний и умений обучающихся по физике 1. Контроль как важнейший компонент практической деятельности учителя физики. 2. Виды и формы контроля в учебном процессе. 3. Нетрадиционные формы контроля знаний и умений обучающихся на уроках и внеурочной работе.	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ПК-6} , ИД-2 _{ПК-6}	2.00	4.00		2.00	Коллоквиум
	ИТОГО за 5 семестр		18.00	36.00		18.00	
	ИТОГО		18.00	36.00		18.00	

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) Методика обучения физике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием 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 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. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО
Электронный ресурс: Методическое пособие / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. - Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО, 2020-07-01. - Санкт-Петербург: КАРО, 2014. - 144 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9925-0900-7

2. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике: учебное пособие / Л.А. Ларченкова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 192 с.: табл., ил. - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-8064-1785-6

3. Муштавинская, И.В. Внеурочная деятельность. Содержание и технологии реализации
Электронный ресурс: учебно-методическое пособие / Т.С. Кузнецова / И.В. Муштавинская. - Внеурочная деятельность. Содержание и технологии реализации, 2020-07-01. - Санкт-Петербург: КАРО, 2016. - 256 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-9925-1121-5

4. Теория и методика обучения физике: учебное пособие / Н.Б. Гребенникова, М.П. Ланкина, О.Е. Левенко, Н.Г. Эйсмонт ; под общ. ред. М. П. Ланкина; Министерство образования и науки РФ ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. - Омск: ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2017. - 160 с.: табл., схем. - <http://biblioclub.ru/> . - Библиогр.: с. 144-157. - ISBN 978-5-7779-2126-0

8.1.2 Перечень дополнительной литературы

1. Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / А.Я. Минин; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: МПГУ, 2016. - 148 с.: ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0464-2

2. Смирнова, А. В. Информационные технологии в обучении физике: учебное пособие / А.В. Смирнова, С.А. Смирнов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: МПГУ, 2018. - 220 с.: ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0677-6

3. Современные образовательные технологии : учеб. пособие для вузов / под ред. Н.В. Бордовской. - 3-е изд., стер. - Москва: КноРус, 2013. - 431, [1] с. : ил.; 22. - Гриф: Рек. НМС МО. - Библиогр. в конце тем и в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-406-02535-2

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

2. Перишкин, А.В. Физика. 7 класс: учебник /А.В. Перишкин. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. -221 с.

3. Перишкин, А.В. Физика. 8 класс: учебник /А.В. Перишкин. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. -238 с.

4. Перишкин, А.В. Физика. 9 класс: учебник /А.В. Перишкин, Е.М. Гутник. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. - 319 с.

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://fizika.home.nov.ru> – Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой
3. <http://fiz.1september.ru> – Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»
4. <http://ifilip.narod.ru> – Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой
5. <http://www.fizika.ru> – Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики
6. <http://www.gomulina.orc.ru> – Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
7. <http://www.physica.ru> – Физика студентам и школьникам: сайт А.Н. Варгина
8. <http://www.physics.ru> – Открытый колледж: Физика

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.

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

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.