

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:16:51

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова,
кандидат физико-математических
наук, доцент Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Математическое моделирование

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 4 семестре

РАЗРАБОТАНО:

Кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры
математического моделирования
И.А. Журавлёва

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на разработку научно-методических и учебно-методических материалов по тематике прикладной математики и информатики, а также на разработку элементов электронной информационно-образовательной среды образовательного учреждения для профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать готовность к педагогически грамотному использованию современных средств информационных технологий в образовательной и культурно-просветительской деятельности;
- сформировать понимание возможностей основных классов информационных и телекоммуникационных технологий для системы открытого и дистанционного образования;
- сформировать навыки использования веб-портфолио для оценки деятельности преподавателя и студента, организации общения в профессиональном сообществе.
- формирование положительной мотивации к работе в области педагогики и профессионального образования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в образовании» относится к факультативной части УП, 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
Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение основных и дополнительных образовательных программ по математическим дисциплинам и информатике (ПК-4)	ИД-1 _{ПК-4} Разрабатывает учебно-методические материалы по тематике прикладной математики и информатики.	Применяет базовые информационные технологии в научно-исследовательской деятельности.
	ИД-2 _{ПК4} Применяет теоретические знания в области прикладной математики и информатики для разработки основных и дополнительных образовательных и профессиональных программ по математическим дисциплинам и информатике	Применяет теоретические знания в области прикладной математики и информатики для решения проблем образования, связанных с использованием возможностей цифровой образовательной среды, цифровых технологий и средств обучения.
Способен разрабатывать элементы электронной информационно-образовательной среды	ИД-1 _{ПК-5} Разрабатывает интерактивный электронный контент и мультимедийный учебный контент	Разрабатывает интерактивный электронный контент и мультимедийный учебный контент по математическим дисциплинам и информатике.
	ИД-2 _{ПК5} Разрабатывает программное обеспечение	Разрабатывает элементы электронной информационно-

образовательного учреждения (ПК-5)	цифровой образовательной среды	образовательной среды образовательного учреждения.
------------------------------------	--------------------------------	--

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

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	2	72	
Из них аудиторных:		24	
Лекций		12	
Лабораторных работ		-	
Практических занятий		12	
Самостоятельной работы		48	
Формы контроля:			
Экзамен		-	
Зачет с оценкой		-	
Зачет		+	
Курсовая работа (проект)		-	
РГР		-	
Контрольная работа		-	
Эссе		-	
Реферат		-	

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции , индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоя тельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
1	Развитие цифровой образовательной среды в Российской Федерации.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5	2				
2	Цифровые образовательные ресурсы: общие сведения, дидактические возможности, методы создания, анализа и экспертизы.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5	2	4			

		ИД-2 ПК-5					
3	Использование офисных программ в педагогической деятельности.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5	2	4			9
4	Использование баз данных и информационных систем в педагогической деятельности.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5	2	4			24.75
5	Технологии мобильного обучения и онлайн-курсы.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5	2	2			
6	Технические аспекты применения электронных сервисов в образовании.	ПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5	2	2			
	ИТОГО		12	12			48

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) «Цифровые технологии в образовании» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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).

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

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. Серёжкина А.Е. Цифровые технологии в высшем образовании и науке : учебное пособие / Серёжкина А.Е.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-7882-3497-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158974.html> (дата обращения: 02.03.2026).
2. Мультимедийные технологии. Социальные сервисы в образовании : практикум / Л. Н. Титова, Е. П. Жилко, Э. И. Дямина, Р. Р. Рамазанова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-3465-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142565.html> (дата обращения: 23.08.2024).
3. Самылкина, Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения / Н. Н. Самылкина. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 173 с. — ISBN 978-5-93208-844-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149632.html> (дата обращения: 01.04.2025).

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

4. Дмитриев, Ю. А. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования / Ю. А. Дмитриев, Т. В. Калинина, Т. В. Кротова. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0475-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145736.html> (дата обращения: 26.11.2024).
5. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Минин А.Я.. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-4263-0464-2. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145686.html> (дата обращения: 02.03.2026).

1. Соснин В.В. Облачные вычисления в образовании : учебное пособие / Соснин В.В.. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-2452-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133953.html> (дата обращения: 02.03.2026).

Математика: разработка тестовых вопросов в LMS Moodle : учебное пособие / Л. П. Коннова, Л. В. Липагина, Е. Ф. Олехова [и др.]. — Москва : Прометей, 2023. — 218 с. — ISBN 978-5-00172-442-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153690.html> (дата обращения: 31.08.2025).

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Цифровые технологии в образовании" : Направление подготовки 01.04.02 - Прикладная математика и информатика. Профиль подготовки «Математическое моделирование». Квалификация выпускника - магистр. Очная форма обучения. Изучается в 4 семестре. Учебный план 2026 г. — Ставрополь : СКФУ, 2026. - 34 с., экземпляров неограничено

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

1. Поспелов Д.А. Становление информатики в России - <http://inf.1september.ru/1999/art/ocherk1.htm>

2. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

4. AIPORTAL [Электронный ресурс] : портал искусственного интеллекта. – Режим доступа: <http://www.aiportal.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

7. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

9. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2026).

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 семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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

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)

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Лекционные занятия	1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Практические занятия	1	Помещение, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.
Самостоятельная работа	1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

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 также 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 (Bigbluebutton, MicrosoftTeams, 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.