

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

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

Дата подписания: 17.06.2026 16:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Информатика и математика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	9

Разработано

Старший преподаватель
кафедры информатики
Вельц О. В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) "Информатика и математика".

Задачи дисциплины:

- изучение и практическое применение принципов построения информационных систем различных классов;
- освоение методов и инструментальных средств проектирования и анализа информационных систем;
- изучение технологических особенностей баз данных и средств управления данными.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы. Ее освоение происходит в 9 семестре.

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, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Применяет знания и умения отбора учебного содержания в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся и вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ в профессиональной деятельности учителя.
ПК-10 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ПК-10.1. Знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации	Понимает и применяет основные методы математической обработки информации, основные приемы алгоритмизации и программирования на ЯВУ; методы структурного и объектно-ориентированного программирования; принципы автономной отладки и тестирования программ Использует современные компьютерные технологии, методы и технологии программирования на современных ЯП ВУ для решения практических задач. Владеет навыками программирования в современных средах для решения практических за-

		дач получения, хранения, обработки и передачи информации
ПК-11 Способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	ПК-11.1 Знает современное программное обеспечение и его возможности	Применяет современное программное обеспечение и его возможности для решения практических задач. Владеет навыками принятия аналитических и технологических решений при использовании программного обеспечения и компьютерной обработки информации в профессиональной деятельности

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3з.е. 108 академ. ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	48
Лекции/из них практическая подготовка	24/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	24/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	24
Формы контроля	36
Экзамен 9 семестр	36
Зачет	
Зачет с оценкой	
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, 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	Основные понятия информационных систем						

	1.1 Основные процессы преобразования информации 1.2 Системы информационного обмена 1.3 Информационные системы (ИС)	ПК-3.1,ПК-3.2	2			5	Со- бесе- дова- ние
	1.4 Задачи и функции ИС 1.5 Типология информационных систем 1.6 Информационные сети и их типологии	ПК-3.1, ПК-3.2	2				
	1.7 Состав и структура ИС и АИС АИПС, банки и базы данных	ПК-3.1, ПК-3.2	2				
2	Документальные информационные системы						Со- бесе- дова- ние
2.1 Функционирование документальных ИС 2.2 Состав и структура АИПС 2.3 Информационно-поисковые языки 2.4.Информационные системы с гипертекстовым интерфейсом	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-11.1	2		10	4		
3	Фактографические информационные системы						Со- бесе- дова- ние
3.1 Модели баз данных 3.2 Реляционные БД 3.3 Информационная модель БД 3.4 Инфологическая модель данных «сущность-связь»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-11.1	2		10	5		
3.5 Иерархические и сетевые БД 3.6 Объектно-ориентированные БД 3.7 Проектирование БД	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.1, ПК-11.1	2					
4	Информационные системы в образовании						Те-
4.1 Концептуальные	ПК-3.1, ПК-3.2,	2			5		

	основы создания, внедрения и развития ИС в образовательной деятельности 4.2 Принципы построения информационных систем в области управления образованием 4.3 Подсистема планирования и организации учебного процесса 4.4 Подсистема администрирования и управления образовательным процессом	ПК-10.1, ПК-11.1	2		2		сти-рование
	4.5 Подсистема создания и сопровождения учебных курсов 4.6 Подсистема анализа качества обучения	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.1, ПК-11.1	2		2		
	4.7 Подсистема электронного документооборота 4.8 Система открытого образования	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.1, ПК-11.1	2				
5	Интеллектуальные информационные системы						
	5.1 Основные понятия искусственного интеллекта 5.2. Модели представления знаний	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-11.1	2			5	Тестирование
	5.3 Экспертные системы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.1, ПК-11.1	2				
	Подготовка к экзамену					36	
	ИТОГО за 9 семестр		24		24	60	
	ИТОГО		24		24	60	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине 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 компетен-

ций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

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 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.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным 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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Бураков П. В. Корпоративные информационные системы Электронный ресурс: Учебное пособие / П. В. Бураков. - Корпоративные информационные системы, 2022-10-01. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014. - 100 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено

2. Альбекова З. М. Корпоративные информационные системы: учеб. пособие (курс лекций): направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии; Направленность (профиль) "Прикладное программирование в информационных системах"; квалификация выпускника - бакалавр / З. М. Альбекова ; ФГАОУ ВО Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2021. - 142

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Фельдман Я. А. Создаем информационные системы / Я. А. Фельдман. - Создаем информационные системы, 2022-05-25. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. - 120 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 5-98003-256-8, экземпляров неограничено

2. Волкова В. Н. Автоматизированные информационные системы в высшей школе: история и перспективы Электронный ресурс / В. Н. Волкова, Ю. А. Голуб. - Автоматизированные информационные системы в высшей школе: история и перспективы, 2021-03-25. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2011. - 112 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные системы» (электронный ресурс).

2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы» (электронный ресурс).

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ.
2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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:

1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – http://biblioclub.ru
2	ЭБС IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий 9-326, 9-307 или др. Количество рабочих мест – 16-25 Оборудование: - моноблок LenovoldeaCentre ПК i5-3330s-2.7/ ОЗУ 4Гб/HDD 1Тб/- видеокарта 615М /DVD/клав/мышь; - короткофокусный мультимедиа-проектор Epson с настенным креплением и набором кабелей; - цифровая камера: AXIS 207 WM; - телефонный аппарат с блоком питания: Cisco 3905; - принтер: HPLaserJetP3015dn
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

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

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 обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины 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 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 курсы лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.