

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 12:21:55
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«__» _____ 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки	09.03.02
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии Информационные системы и технологии обработки цифрового контента
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2022 г.
Реализуется	в 4 семестре

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры СУиИТ
_____ Мартиросян К.В.
«__» _____ 2022 г.

Пятигорск, 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи освоения дисциплины: изучение информационно-коммуникационных технологий, освоение методов и инструментов информационно-коммуникационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» относится к обязательной части ОП. Ее освоение происходит в 4 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 (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 ОПК-3 Ориентируется в принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-2 ОПК-3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
	ИД-3 ОПК-3 Готовит обзоры, рецензии, составляет научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	работе с учетом требований информационной безопасности машин, использует знание их режимов работы и характеристик.	
	ИД-4ОПК-3 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля*

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		48	
Лекций		24	
Лабораторных работ			
Практических занятий		24	
Самостоятельной работы		60	
Формы контроля:			
Экзамен			
Зачет с оценкой	4 семестр		
Зачет			
Курсовая работа (проект)			
РГР			
Контрольная работа			
Эссе			
Реферат			

*Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом).

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

5.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые занятия	
4 семестр							
Сертификат:	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Шебзухова Татьяна Александровна						
1	Тема 1. Введение в	ОПК-3	3	3			

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	инфокоммуникационные системы и сети						
2	Тема 2 Функциональность инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-3	3	3			
3	Тема 3. Архитектура инфокоммуникационных систем	ОПК-3	3	3			
4	Тема 4. Модели информационных сетей	ОПК-3	3	3			
5	Тема 5. Коммутация и мультиплексирование	ОПК-3	3	3			
6	Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов						
	Раздел 2. Стандарты инфокоммуникационных систем						
7	Тема 7. Стандартизация сетей	ОПК-3	3	3			
8	Тема 8. Организация инфраструктуры инфокоммуникационных сетей	ОПК-3	1,5	1,5			
9	Тема 9. Концепция модели открытых систем	ОПК-3	1,5	1,5			
	ИТОГО за 4 семестр		24	24			48
	ИТОГО		24	24			48

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
-------------------	--	-------------	---------------------------------------

4 семестр

1	Тема 1. Введение в инфокоммуникационные системы и сети Основные термины и понятия инфокоммуникационных систем и сетей. Эволюция вычислительных сетей. Системы пакетной обработки. Локальные сети. Технологии локальных сетей. Глобальные сети. Эволюция сетевых операционных систем.	3	
2	Тема 2 Функциональность инфокоммуникационных систем и сетей. Современные сетевые технологии. Задачи разработки сетевой инфраструктуры ИС. Связь компьютер-периферия. Контроллер, драйвер, сетевая ОС. Связь компьютер-компьютер. Клиент, редиректор, сервер. Модем, сетевой адаптер. Задачи физической передачи данных. Сетевой интерфейс.	3	
3	Тема 3. Архитектура инфокоммуникационных систем Структура инфокоммуникационных систем. Основные задачи построения сетей.	3	
4	Тема 4. Модели информационных сетей. Технология инфокоммуникационных сетей. Проблемы связи нескольких компьютеров	3	
5	Тема 5. Коммутация и мультиплексирование	3	

Сертификат:

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец:

Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Технология инфокоммуникационных систем и сетей. Проблемы связи нескольких компьютеров

6	Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов	3	
7	Тема 7. Стандартизация сетей Стандарты сетевых операционных систем. Стандарты инфокоммуникационных систем. Стандарты сети Интернет.	3	
8	Тема 8. Организация инфраструктуры инфокоммуникационных сетей Тестирование сетевой инфраструктуры информационных систем. Организация инфраструктуры инфокоммуникационных сетей.	1,5	
9	Тема 9. Концепция модели открытых систем. Модель OSI. Стандарты сетевых протоколов.	1,5	
	Итого за 4 семестр	24	
	Итого	24	

5.3 Наименование лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
4 семестр			
1	Тема 1. Введение в инфокоммуникационные системы и сети Основные термины и понятия инфокоммуникационных систем и сетей. Эволюция вычислительных сетей. Системы пакетной обработки. Локальные сети. Технологии локальных сетей. Глобальные сети. Эволюция сетевых операционных систем.	3	
2	Тема 2 Функциональность инфокоммуникационных систем и сетей. Современные сетевые технологии. Задачи разработки сетевой инфраструктуры ИС. Связь компьютер-периферия. Контроллер, драйвер, сетевая ОС. Связь компьютер-компьютер. Клиент, редиректор, сервер. Модем, сетевой адаптер. Задачи физической передачи данных. Сетевой интерфейс.	3	
3	Тема 3. Архитектура инфокоммуникационных систем Структура инфокоммуникационных систем. Основные задачи построения сетей.	3	
4	Тема 4. Модели информационных сетей. Классификация моделей инфокоммуникационных сетей. Топология инфокоммуникационных сетей. Проблемы связи нескольких компьютеров	3	
5	Тема 5. Коммутация и мультиплексирование	3	
6	Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов	3	
7	Тема 7. Стандартизация сетей Стандарты сетевых операционных систем. Стандарты инфокоммуникационных систем. Стандарты сети Интернет.	3	
	Тема 8. Организация инфраструктуры	1,5	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	инфокоммуникационных сетей Тестирование сетевой инфраструктуры информационных систем. Организация инфраструктуры инфокоммуникационных сетей.		
9	Тема 9. Концепция модели открытых систем. Модель OSI. Стандарты сетевых протоколов.	1,5	
	Итого за 4 семестр	24	
	Итого	24	

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикаторов(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
4 семестр					
ОПК-3	Подготовка к лекциям	Собеседование	2,16	0,24	2,4
ОПК-3	Самостоятельное изучение литературы по темам 1, 2, 7, 8	Собеседование	36,72	4,08	40,8
ОПК-3	Подготовка к практическим работам	Отчет письменный	4,32	0,48	4,8
Итого за 4 семестр			43,2	4,8	48
Итого			43,2	4,8	48

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» 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).

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.

Данный документ посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсовых заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов (включается при наличии соответствующих занятий).

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области (включается при наличии соответствующих занятий).

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. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. - Санкт Петербург: Питер, 2017.

2. Калинкина Т.И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии.- Санкт Петербург: БХВ Петербург, 2017.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы. Учебное пособие. – М.: Евразийский открытый институт, 2017. – 615 с.

2. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей.- Москва: БИНОМ, 2017.

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

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии».

2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии».

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

1. Национальный Открытый Университет. Интуит. <http://www.intuit.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>.

3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.

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:

1	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/
---	---

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01. ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18) 2018-04(6) 2018-05(6) 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16 от 02.08.2018, № 000021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент
---	--

Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен:	с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

от 02.08.2018 № 000021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент

Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование

	Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014 г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023 г. 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014 г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023 г.
--	--

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

Лекционные занятия	Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием Количество рабочих мест – 50 Оборудование: Мультимедийное оборудование
Практические занятия	Компьютерная аудитория для проведения лабораторных работ Количество рабочих мест – 12 Оборудование: Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в интернет
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы Компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФУ.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

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

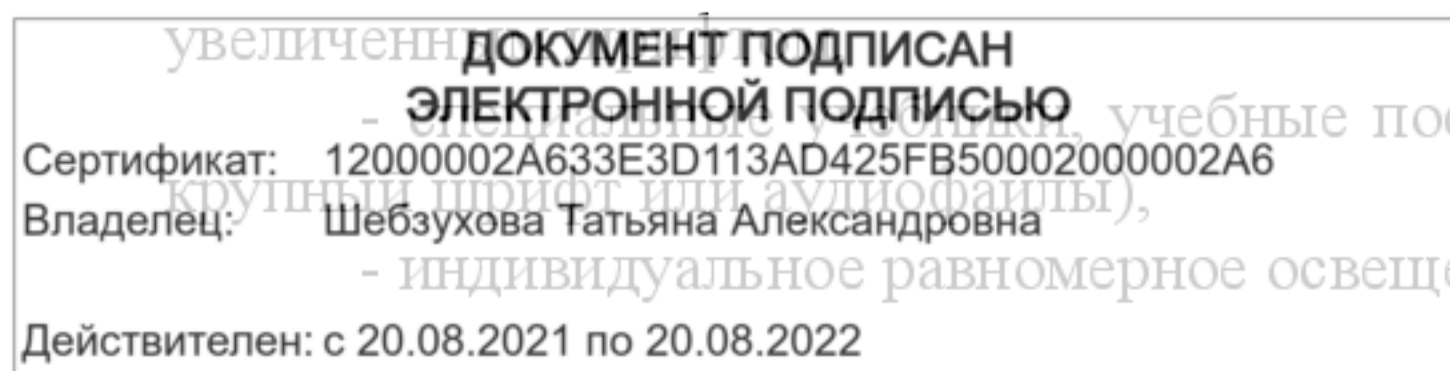
Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,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



- 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022