

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.06.2026 14:34:15
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c608

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института, кандидат
технических наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Информационно-коммуникационные технологии
название дисциплины

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в экономике
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3-4

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины Информационно-коммуникационные технологии

3. Разработчик Амироков С.Р., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Азаров И.В., и.о. директора департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Члены комиссии:

Орлова А.Ю., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Орлинская О.Г., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя Черевко С.А., генеральный директор ООО "КРАФТКОД"

(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ОПК-3				
ИД-1 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;	С трудом решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Слабо решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	В целом решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5				
ИД-1 опк-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Не может устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Допускает серьезные ошибки в установке программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	В основном точно устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Телекоммуникационные сети представляют _____ и программных средств, обеспечивающих передачу информационных сообщений между абонентами с заданными параметрами качества	ОПК-3
2.		В сетях с _____ предварительно устанавливается соединение между абонентами, затем по созданному соединению передаются сообщения. <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) коммутацией каналов 2) коммутацией пакетов 3) коммутацией сообщений	ОПК-3
3.		Верно ли утверждение: Поскольку канал связи полностью выделяется паре абонентов, то для него нельзя задать требуемые параметры и характеристики, обеспечив значения задержки и вариации задержек <i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i> 1) да 2) нет	ОПК-3
4.		Сопоставьте определения <i>Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:</i> 1) принадлежат пользователям (абонентам) 2) адресуют устройства, обычно интерфейсы телекоммуникационных узлов и устройства абонентов а) __ Логические адреса	ОПК-3

		b) __ Физические адреса	
5.		Технологии виртуальных каналов предусматривают предварительное соединение конечных узлов (источника и назначения), при этом _____ (виртуальный канал), по которому затем передаются данные.	ОПК-3
6.		Укажите что характерно для рассматриваемых технологий <i>Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:</i> 1) получение данных подтверждается приемной стороной. 2) отдельные части большого сообщения могут передаваться по разным маршрутам и потеря отдельной части сообщения может остаться незамеченной a) __ Технологии виртуальных каналов b) __ Дейтаграммная технология	ОПК-3
7.		В дейтаграммной технологии отсутствует _____ конечных узлов	ОПК-3
8.		Сопоставьте функциональное назначение уровней <i>Укажите соответствие для всех 7 вариантов ответа:</i> 1) оперирует наиболее общей единицей данных - сообщением. На этом уровне реализуется управление общим доступом к сети, потоком данных, сетевыми службами (протоколами), такими как FTP, TFTP, HTTP, SMTP, SNMP и др. 2) данные преобразуются в общепринятый формат ASCII. При приеме данных происходит обратный процесс. На этом уровне также происходит шифрация и сжатие данных (протоколы MPEG, JPEG). 3) определяет, какой компьютер является ведущим, а какой ведомым, задает для передающей стороны время передачи. 4) уровень обеспечивает надежную доставку пакетов.	ОПК-3

		5) адресует сообщение, определяет маршрут, по которому будет отправлен пакет данных 6) на этом уровне к передаваемым данным добавляется контрольная сумма, определяемая с помощью алгоритма циклического кода. На приемной стороне по контрольной сумме определяют ошибки. 7) осуществляет передачу потока битов по соответствующей физической среде (электрический или оптический кабель, радиоканал) через соответствующий интерфейс. a) __ Уровень Приложений (Application Layer) 7 b) __ Уровень Представления (Presentation Layer) 6 c) __ Сеансовый уровень (Session Layer) 5 d) __ Транспортный уровень (Transport Layer) 4 e) __ Сетевой уровень (Network Layer) 3 f) __ Канальный уровень (Data Link) 2 g) __ Физический уровень (Physical) 1	
9.		Сопоставьте элементы инкапсуляции данных <i>Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:</i> 1) сегмент 2) данные 3) пакет 4) кадр a) __ Транспортный уровень b) __ Прикладной уровень c) __ Сетевой уровень d) __ Канальный уровень	ОПК-5

10.		Сопоставьте типы адресов и протокольных блоков данных <i>Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:</i> 1) номера портов 2) логические IP адреса 3) физические адреса a) __ Сегмент b) __ Пакет c) __ Кадр данных	ОПК-5
11.		Укажите, какие уровни модели OSI соответствуют уровню Приложений модели TCP/IP <i>Выберите несколько из 7 вариантов ответа:</i> 1) приложений 2) представления 3) сеансовый 4) транспортный 5) сетевой 6) канальный 7) физический	ОПК-5
12.		В кабеле UTP _____ пары скрученных медных проводов.	ОПК-3
13.		Какой тип витой пары обеспечивает лучшую защиту передаваемого сигнала от помех. <i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i> 1) UTP 2) STP	ОПК-3

14.		Прямой кабель используется для соединений: <i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i> 1) Коммутатора с маршрутизатором 2) Коммутатора с компьютерами или серверами 3) Концентратора с компьютерами или серверами 4) Коммутатора с коммутатором 5) Маршрутизатора с компьютером 6) Компьютера с компьютером	ОПК-3
15.		Кроссовый кабель используется для соединений: <i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i> 1) Коммутатора с коммутатором 2) Маршрутизатора с маршрутизатором 3) Компьютера с компьютером 4) Коммутатора с маршрутизатором 5) Коммутатора с компьютерами или серверами 6) Концентратора с компьютерами или серверами	ОПК-3
16.		Для конфигурирования коммутатора или маршрутизатора их соединяют с последовательным COM-портом (RS-232) персонального компьютера. При этом используется _____	ОПК-3
17.		Достоинством волоконно-оптического кабеля является отсутствие необходимости _____ или их экранирования, т.к. отсутствуют проблемы перекрестных помех (crosstalk) и электромагнитных помех от внешних источников.	ОПК-3
18.		Оптическое волокно представляет собой двухслойную _____ в виде сердцевины (оптического световода) и оболочки.	ОПК-3

19.		Сопоставьте <i>Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:</i> 1) диаметр сердцевины сравнительно большой 2) луча света распространяться по сердцевине вдоль оси волокна a) __ многомодовое волокно b) __ одномодовое волокно	ОПК-3
20.		Окна прозрачности оптического волокна расположены на длинах волн 850 нм, 1310 нм и ____ нм	ОПК-3
21.		Беспроводная среда образуется совокупностью радиоканалов, сгруппированных в несколько частотных диапазонах. Три частотных диапазона: 900 МГц, 2,4 ГГц и ____ ГГц, рекомендованы международным союзом телекоммуникаций (International Telecommunications Union - ITU).	ОПК-3
22.		Сопоставьте параметры стандартов Wi-Fi беспроводной среды передачи <i>Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:</i> 1) 5ГГц, 54Мбит/с 2) 2.4ГГц, 11 Мбит/с 3) 2.4 ГГц, 54 Мбит/с 4) 2.4ГГц, 5ГГц, 100Мбит/с a) __ 802.11a b) __ 802.11b c) __ 802.11g d) __ 802.11n	ОПК-3
23.		Сопоставить наименование стандартов технологий Bluetooth и WiMAX	ОПК-3

		Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа: 1) сеть стандарта IEEE 802.15 2) сеть стандарта IEEE 802.16 a) __ Bluetooth b) __ WiMAX	
24.		Подуровни LLC и MAC. Формат кадра Ethernet.	ОПК-3
25.		Локальные сети технологии Ethernet	ОПК-3
26.		Коммутаторы в локальных сетях: алгоритм работы, режимы коммутации	ОПК-3
27.		Порядок обмена данными в локальной сети: передача пакетов в локальной сети, передача пакетов за пределы локальной сети	ОПК-3
28.		Общие сведения о протоколе ARP	ОПК-3
29.		Проблемы протокола ARP	ОПК-3
30.		Задачи сетевого уровня	ОПК-3
31.		Характеристики протокола IP	ОПК-3
32.		Пакет IPv4	ОПК-3
33.		Пакет IPv6	ОПК-3
34.		Сетевые IPv4 адреса	ОПК-3
35.		Сетевые IPv6 адреса	ОПК-3
36.		Маршрутизаторы в сетевых технологиях	ОПК-3
37.		Принципы маршрутизации	ОПК-3

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет в полном объеме и безошибочно задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на высоком уровне способность решать стандартные и нестандартные прикладные практические задачи физических основ телекоммуникаций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполняет, допуская незначительные ошибки, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на среднем уровне способность решать только стандартные прикладные практические задачи физических основ телекоммуникаций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет, допуская ошибки, исправление которых осуществляет с помощью наводящих вопросов преподавателя, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на минимальном уровне способность решать стандартные прикладные практические задачи физических основ телекоммуникаций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он, выполняя задания оценочных средств по дисциплине, не достигает минимального уровня сформированности компетенции ((индикаторам достижения компетенции), при этом не демонстрирует способность решать стандартные прикладные практические задачи физических основ телекоммуникаций, допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью наводящих вопросов преподавателя.