

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 14:42:13
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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине **«Архитектура информационных систем и сетей»**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии
обработки цифрового контента

Форма обучения

заочная

Год начала обучения

2022

Реализуется в 5 семестре

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Архитектура информационных систем и сетей». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Архитектура информационных систем и сетей» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

3. Разработчик: Рудакова Татьяна Ивановна, доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Мишин В.В. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Архитектура информационных систем и сетей».

28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий /промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
1 семестр					
УК-1 (ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1) ПК-10(ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10)	1-6	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования, тестовые задания

2. Описание показателей и критериев оценивания 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
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет системного анализа и диагностику на основе	Не может выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе	слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Хорошо знает может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Отлично может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий

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

системного подхода				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ук-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не знает основы поиска и критического анализа информации; не может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не знает как организовать личное цифровое пространство; Не владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Плохо знает основы поиска и критического анализа информации; слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; с затруднением организует личное цифровое пространство; Не в полной мере владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Хорошо знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет организовать личное цифровое пространство; В основном владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Отлично знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умело организует личное цифровое пространство; В совершенстве владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ук-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений в проблемной ситуации, не	Не может определить и оценить риски возможных вариантов решений в проблемной ситуации, не	Слабо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений в проблемной ситуации, не	Хорошо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений в проблемной ситуации, не	Отлично определяет и оценивает риски возможных вариантов решений в проблемной ситуации, не

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

ВОЗМОЖНЫХ вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения.	может выбрать оптимальный вариант ее решения	ситуации, не всегда может выбрать оптимальный вариант ее решения	ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения
--	---	---	---	---

Компетенция: УК-2

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Не может сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определить ожидаемые результаты решения задач	Слабо может сформулирова ть цель проекта, определить совокупность взаимосвязанн ых задач, обеспечивающ их ее достижение и определить ожидаемые результаты решения задач	формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанн ых задач, обеспечивающи х ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач, но допускает ошибки	Отлично формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанн ых задач, обеспечивающи х ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач
--	---	---	---	---

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не имеет представление о законодательных и иных правовых актах Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны; Не применяет цифровые технологии для решения поставленных	Слабо знает законодательн ые и иные правовые акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационн ой безопасности и защиты государственн ой тайны; Слабо применяет цифровые технологии для решения	Имеет представление о законодательны х и иных правовых актах Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационно й безопасности и защиты государственно й тайны; Применяет цифровые технологии для решения поставленных задач, в	Отлично оперирует законодательны ми и иными правовыми актами Российской Федерации, регулирующим и правовые отношения в сфере информационно й безопасности и защиты государственно й тайны; В совершенстве знает и применяет цифровые технологии для решения поставленных
---	--	---	---	---

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

отдельных компонентов информационных систем.			ошибки	
ИД-2 ПК-10 Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.	Не умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем	Слабо умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.	Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система успеваемости студентов не предусмотрена.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Тематика рефератов, докладов

по дисциплине АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

Базовый уровень

1. Серверы приложений.
2. Архитектуры систем хранения данных NAS и SAN.
3. Задачи и функции специализированных систем.
4. Цели, задачи и функции распределенных информационных систем.
5. Особенности web-приложений
6. Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы.
7. Облачные информационные системы и сервисы.
8. Интеграция различных информационных систем.

Повышенный уровень

9. Параллельные архитектуры ИС.
10. Архитектурные и проектные решения для интеграции различных информационных систем между собой.
11. Интерфейсы и протоколы обмена данными.
12. Архитектуры масштабируемых информационных систем.
13. Параллельные информационные системы.

1. Критерии оценивания компетенций

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

Оценивание производится студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание учебного материала дисциплины, при этом последовательно, четко и логически стройно, в полном объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными

категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход при подготовке доклада, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные в докладе вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам доклада, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении доклада. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные в докладе вопросы, показал слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества при подготовке доклада.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по докладу, знает на недостаточно высоком уровне материал доклада и не в полной мере готов по подготовленному докладу.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки знаний не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: защиту доклада на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: УК-1, ПК-10. Темы для докладов повышенного уровня требуют тщательной проработки дополнительных материалов по теме.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по данной теме.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в пособии тем, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее

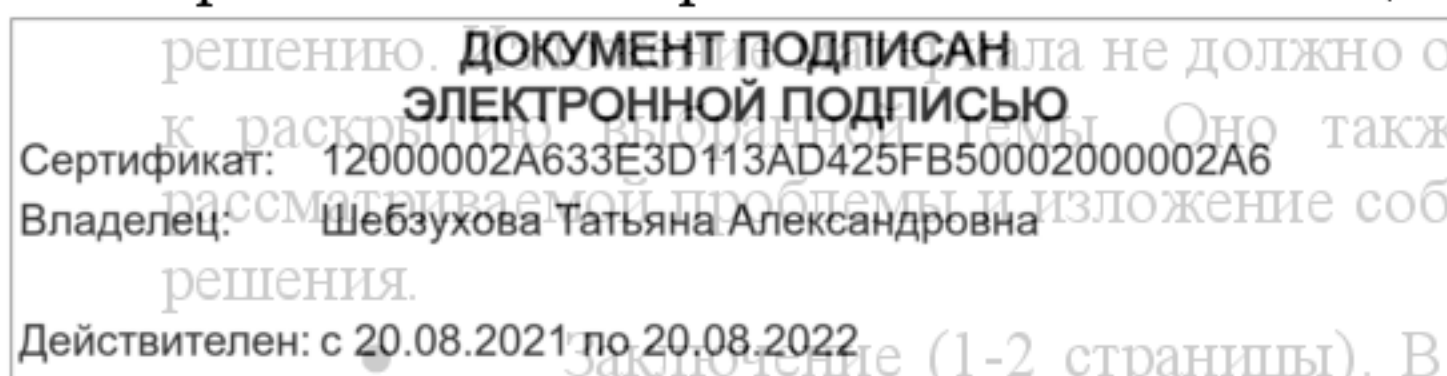
решению. Доклад не должен ограничиваться лишь описательным подходом

к раскрытию сущности темы. Оно также должно содержать собственное видение

рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее

решения.

Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые



при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы для собеседования
по дисциплине АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

Знать

1. Аппаратные средства создания и поддержки современных информационных сетей.
2. Аппаратные средства создания и поддержки современных информационных систем.
3. Классификацию архитектур информационных систем
4. Централизованную архитектуру.
5. Многосвязную архитектуру «клиент-сервер».
6. Распределенные архитектуры.
7. Сервис-ориентированную архитектуру.
8. Цели, задачи и функции двухзвенных информационных систем.
9. Цели, задачи и функции трехзвенных информационных систем.
10. Распределение задач системы по звеньям информационных систем.
11. Серверы приложений.
12. Архитектуры систем хранения данных NAS и SAN.
13. Задачи и функции специализированных систем.
14. Цели, задачи и функции распределенных информационных систем.
15. Особенности web-приложений
16. Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы.
17. Облачные информационные системы и сервисы.
18. Интеграция различных информационных систем.
19. Параллельные архитектуры ИС.
20. Архитектурные и проектные решения для интеграции различных информационных систем между собой.
21. Интерфейсы и протоколы обмена данными.
22. Архитектуры масштабируемых информационных систем.
23. Параллельные информационные системы.
24. Архитектуры существующих проектов информационных систем.
25. Архитектуры существующих проектов информационных систем (социальная сеть «Facebook», «Одноклассники»).

Уметь,

Владеть

1. Выделять функциональные уровни информационной системы.
2. Выполнять декомпозицию информационных систем на слои и уровни.
3. Выполнять выделение подсистем в архитектуре.
4. Выделять необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем.
5. Понятием информационных систем как класса программно-аппаратного обеспечения.
6. Понятием распределенной информационной системы.
7. Понятием «Толстый» и «тонкий» клиенты.
8. Работать с различными СУБД.
9. Проектировать Архитектуру «файл-сервер».
10. Проектировать Архитектуру «клиент-сервер».

исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он выполнил на высоком уровне все требования программы дисциплины, проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход на занятиях, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент выполнил все требования программы дисциплины, но при этом не проявил стремления к совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков. В основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные вопросы, не в полном объеме осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки знаний не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенций УК-1, ПК-10.

Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме. Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр.			
Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение анализировать ситуацию; умение находить дополнительные вопросы; владение навыками			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6			
Владелец: Щербухова Татьяна Александровна			
Оценка	Оценка	Оценка	Итоговая
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022			

правильности ответа	умения приводить различные точки зрения на анализируем ую проблему	умения приводить примеры	умения отвечать на дополнител ьные вопросы	владения навыками анализа текстов по дисциплин е	оценка

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022