

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 12:22:54

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы концептуального проектирования информационных систем»

Направление подготовки	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль)	<u>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>6</u>

Введение

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы концептуального проектирования информационных систем».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Проектирование робототехнических информационных систем»

3. Разработчик Говорова С.В., ст. преподаватель департамента ЦРСиЭ

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Н.Ю. Братченко, председатель УМК института перспективной инженерии, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Члены комиссии:

В.П. Мочалов, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

С.В. Мельников, старший научный сотрудник междисциплинарного учебно-исследовательского центра агротехнологий, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Представитель организации работодателя:

Мионов В.А., генеральный директор ООО «Оринтекс».

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

5.Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности 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: ПК-1.				
ИД-1 _{ПК-1} понимает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; понимает методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных; понимает методы и средства проектирования программных интерфейсов; понимает методы и приемы формализации задач; понимает возможности современных и перспективных средств	Не понимает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; не понимает методы и средства проектирования программного обеспечения; не понимает методы и средства проектирования программных интерфейсов; не понимает методы и приемы формализации задач; не понимает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов.	Слабо понимает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; Слабо понимает методы и средства проектирования программного обеспечения; Слабо понимает методы и средства проектирования программных интерфейсов; не понимает методы и приемы формализации задач; Слабо понимает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов.	Использует в достаточной мере принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; Использует в достаточной мере методы и средства проектирования программного обеспечения; Использует в достаточной мере методы и приемы формализации задач; Использует в достаточной мере возможности современных и перспективных	Уверенно использует принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; Уверенно использует методы и средства проектирования программного обеспечения; Уверенно использует методы и средства проектирования программных интерфейсов; Уверенно использует методы и приемы формализации задач; Уверенно использует возможности современных и перспективных средств разработки

разработки программных продуктов, технических средств.			средств разработки программных продуктов.	программных продуктов.
Компетенция: ПК-2.				
ИД-1 _{ПК-2} реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.	Неуверенно реализует методы планирования проектных работ; Неуверенно применяет методы классического системного анализа; Неуверенно использует методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем.	Слабо использует методы планирования проектных работ; Слабо использует методы классического системного анализа; Слабо использует методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем.	Использует в достаточной мере методы планирования проектных работ; Использует в достаточной мере методы классического системного анализа; Использует в достаточной мере методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем.	Уверенно использует методы планирования проектных работ; Уверенно использует методы классического системного анализа; Уверенно использует методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем.
ИД-7 _{ПК-2} Использует современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	Неуверенно использует современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	Слабо использует современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	Использует в достаточной мере современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	Уверенно использует современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

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.	1,2,4	Какие из перечисленных функций реализуются в финансовых подсистемах корпоративной ИС? 1. Контроль бюджета 2. Управление портфелем заказов 3. Управление продажами 4. Бухгалтерский учет и расчет зарплаты 5. Управление запасами	ПК-1, ПК-2
2.	Регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки	Сформулируйте цель методологии проектирования ИС	ПК-1, ПК-2
3.	модель "как есть"	Какая модель отражает существующее на момент обследования положение дел в организации?	ПК-1, ПК-2
4.	модель "как должно быть"	Какая модель отражает представление о новых технологиях работы организации?	ПК-1, ПК-2
5.	2,3	Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования ИС? 1. Обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование «сверху-вниз», в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей) 2. Гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта 3. Обеспечить удобную дисциплину сопровождения,	ПК-1, ПК-2

		модификации и наращивания системы	
6.	1	Что отражает модель жизненного цикла ИС? 1. События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования 2. Процесс проектирования ИС 3. Организационные процессы внедрения ИС	ПК-1, ПК-2
7.	2,3	Укажите свойства каскадной модели ЖЦ 1. Предусматривает разработку итерациями, с циклами обратной связи между этапами 2. Предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке 3. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе 4. Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки	ПК-1, ПК-2
8.	1,2,4	Укажите свойства спиральной модели ЖЦ 1. На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта 2. На каждом витке спирали планируются работы следующего витка 3. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе 4. Требования проекта постоянно уточняются 5. Позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты	ПК-1, ПК-2
9.	Каскадную модель	Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?	ПК-1, ПК-2
10.	Спиральная модель	Какая модель жизненного цикла наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?	ПК-1, ПК-2

11.	1,2,4	Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207? 1. Приобретение 2. Поставка 3. Документирование 4. Разработка 5. Управление конфигурацией 6. Обеспечение качества 7. Верификация	ПК-1, ПК-2
12.	1,2,6	Какие из перечисленных процессов относятся к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207? 1. Документирование 2. Верификация 3. Приобретение 4. Поставка 5. Разработка 6. Управление конфигурацией	ПК-1, ПК-2
13.	1,5	Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207? 1. Создание инфраструктуры 2. Приобретение 3. Поставка 4. Разработка 5. Обучение	ПК-1, ПК-2
14.	2,4	Какие из указанных этапов создания ИС входят в стадию технического проектирования? 1. Разработка предварительных проектных решений по системе и её частям 2. Разработка проектных решений по системе и её частям 3. Разработка и адаптация программ	ПК-1, ПК-2

		4. Разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий	
15.	Назначение и цели создания (развития) системы	В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?	ПК-1, ПК-2
16.	Функциональная и организационная структура системы	В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?	ПК-1, ПК-2
17.	Процессные потоковые модели	Какие модели описывают процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес - функции или функции менеджмента?	ПК-1, ПК-2
18.	Процессы, ориентированные на производство товаров и услуг	Дайте определение понятию «Основные бизнес-процессы»	ПК-1, ПК-2
19.	Модели «как должно быть»	Какая модель отражает представление о новых технологиях работы организации?	ПК-1, ПК-2
20.	Референтная модель	Какая модель представляет собой эталонные схемы организации бизнеса, разработанные для конкретных бизнес-процессов?	ПК-1, ПК-2
21.	1,2,3,4	Какие основные понятия используются при создании диаграммы потоков данных? 1. Потоки данных 2. Процессы преобразования входных потоков данны 3. Внешние источники и получатели данных 4. Хранилища, требуемые процессами для своих операций 5. Функциональный блок	ПК-1, ПК-2
22.	1,2,3	Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0? 1. Функциональный блок	ПК-1, ПК-2

		2. Интерфейсная дуга 3. Декомпозиция 4. Внешние источники и получатели данных 5. Хранилища, требуемые процессами для своих операций	
23.	1,2	Укажите преимущества методики DFD 1. Возможность однозначно определить внешние сущности 2. Возможность проектирования сверху вниз 3. Требование скрывания информации в спецификациях и запрет переопределения уже определенных процессов в спецификациях 4. Необходимость искусственного ввода управляющих процессов 5. Отсутствие понятия времени	ПК-1, ПК-2
24.	1,2,3	Укажите, с какой целью строятся диаграммы для экспозиции (FEO). 1. для иллюстрации отдельных фрагментов модели 2. для иллюстрации альтернативной точки зрения 3. для иллюстрации специальных целей 4. для иллюстрации взаимосвязи между работами	ПК-1, ПК-2
25.	1,2,3,4	Какое назначение имеет стоимостный анализ? 1. Понять происхождение выходных затрат 2. Определить очередность выполнения работ 3. Определить действительную стоимость производства продукта 4. Обеспечить менеджеров финансовой мерой предлагаемых изменений	ПК-1, ПК-2
26.	1,2	Укажите, для чего в диаграммах IDEF3 используются перекрестки 1. Для слияния стрелок 2. Для разделения стрелок	ПК-1, ПК-2
27.	DFD	Укажите какая диаграмма рассматривает систему как совокупность	ПК-1, ПК-2

		предметов	
28.	1,2,3	Укажите базовые понятия ERD-диаграммы 1. Сущности 2. Атрибуты 3. Связи 4. Идентификатор	ПК-1, ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Критерии оценивания компетенций*

оценка «отлично» выставляется, если студент продемонстрировал высокое умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи, свободно без затруднений справляется с поставленной задачей, показав владение разносторонними приемами и навыками ее выполнения, не допустил ошибок и неточностей;

оценка «хорошо» выставляется, если студент продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи, справился с поставленной задачей, показав владение необходимыми приемами и навыками ее выполнения, при этом допустил не более одной ошибки;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент продемонстрировал посредственное умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи, с трудом справился с поставленной задачей, при этом допустил не более двух ошибок;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи, не справился с поставленной задачей или допустил при ее решении три и более серьезные ошибки.

** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*