

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ушвицкий Лев Исакович
Должность: и.о. директора Института экономики и управления
Дата подписания: 18.06.2026 10:05:24
Уникальный программный ключ:
46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
экономики и управления, доктор
экономических наук, профессор,
Л. И. Ушвицкий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
АРХИТЕКТУРА ИС**

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность(профиль) Информационная бизнес-аналитика и
цифровые технологии
Год начала обучения 2026
Форма обучения очная
Реализуется в семестре 7

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектура ИС» студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии»).

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Архитектура ИС»

3. Разработчик: Передереева Е.В., доцент кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета института экономики и управления

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Куш Е. Н. - кандидат экономических наук, председатель УМК института экономики и управления.

Члены комиссии:

Пучкова Е. Е. - член УМК института экономики и управления, и.о. замдиректора по учебной работе;

Михайлова Г.В. - член УМК института экономики и управления, доцент кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета

.

Представитель организации-работодателя: Лабушкин Ю.Г., канд.экон. наук, директор ООО «БизнесИТ»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура ИС» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся образовательной программы высшего образования «Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии» по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

«19» мая 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-1 ПК-3. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</i>	Не применяет знания для работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Частично применяет знания по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Применяет знания для создания (модификации) и сопровождения ИС	Владеет навыками по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организации
ИД-1 ПК-3. способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.	Не применяет знания для технологического обеспечения на языках программирования	Частично применяет знания для технологического обеспечения на языках программирования	Частично применяет и владеет знаниями по организационному и технологическому обеспечению кодирования на языках программирования	Владеет и применяет знания по организационному и технологическому обеспечению кодирования на языках программирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (7 семестр)

Описание шкалы оценивания

Результаты обучения по дисциплине «Архитектура ИС», соотнесенные с индикатором достижения компетенции ПК-3 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

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.

Критерии оценивания компетенций*

** в соответствии с результатами освоения дисциплины*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует знание дополнительной литературы. Компетенция ПК-3 освоена на повышенном уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Компетенция ПК-3 освоена полностью на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Компетенция ПК-3 освоена частично на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенция ПК-3 не освоена.

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры.

При наличии задолженностей по текущей аттестации по данной дисциплине студент к сдаче экзамена не допускается. Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование и защита практических работ. Основанием для снижения оценки являются: выполнение задания не в полном объеме; несвоевременность предоставления выполненных работ, слабое знание тем и основной терминологии; пассивность участия в групповой работе; отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

2.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание оценочного средства	Компетенция
		Семестр 1	
1	с	Информация — это: а)накопленная информация об окружающей действительности, зафиксированная на материальных носителях, обеспечивающих передачу информации во времени и пространстве между потребителями для решения конкретных задач. б)организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов. с)сведения об окружающем мире (объектах, явлениях, событиях, процессах и т.д.), уменьшающие имеющуюся степень неопределенности, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями, которые можно воспроизводить путем передачи людьми устным, письменным или другим способом. д) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.	ПК-3

2	b	Меню действий: а) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм б) это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора с) показывает путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными д) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных	ПК-3
3	b	3. Достоверность информации — это: а) совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организаций, предлагающих однородные информационные продукты и услуги. б) соответствие объективной реальности (как текущей, так и прошедшей окружающего мира) с) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов. д) системных экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе.	ПК-3
4	d	Информационные технологии можно классифицировать по ряду признаков. По способу реализации информационных технологий в автоматизированной информационной системе различают: а) электронную обработку данных б) новые информационные технологии с) обработку числовых данных д) автоматизацию управленческой деятельности	ПК-3

5	a	Информационный рынок — это.... a) системно экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе. b) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов. c) совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организаций, предлагающих однородные информационные продукты и услуги. d) соответствие объективной реальности (как текущей, так и прошедшее окружающего мира).	ПК-3
6	d	Стратегический уровень управления: a) обеспечивает решение задач, требующих предварительного анализа информации, подготовленной на первом уровне. b) все варианты не верны c) обеспечивает решение многократно повторяющихся задач и операций и быстрое реагирование на изменения входной текущей информации. d) обеспечивает выработку управленческих решений, направленных на достижение долгосрочных стратегических целей организации.	ПК-3
7	d	Настольная платформа – это a) тип оборудования, на котором можно установить информационную технологию b) платформа для рабочей группы или компании, в которой почти всегда оперируют с одним или несколькими серверами баз данных c) платформа для интернет или интранет приложений, которые используют web-сервер d) однопользовательская или для небольшой группы, в которой не используется сервер базы данных	ПК-3

8	d	Интернет-платформа: a) это тип оборудования, на котором можно установить информационную технологию b) платформа для рабочей группы или компании, в которой почти всегда оперируют с одним или несколькими серверами баз данных c) однопользовательская или для небольшой группы, в которой не используется сервер базы данных d) это платформа для интернет или интранет приложений, которые используют web-сервер	ПК-3
9	c	Прикладные приложения представляют собой: a) совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприятий и выступающих в качестве материальных ресурсов. b) процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала. c) функциональные информационные технологии и относятся к информационным технологиям общего назначения, поскольку имеют общий, универсальный характер. Они применимы практически во всех сферах экономической и управленческой деятельности d) выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы	ПК-3
10	d	Коммуникационная функция информационной системы — это.... a) своевременная и качественная обработка данных во всех интересующих аспектах b) выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации c) обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации d) оперативная передача информации в заданные пункты	ПК-3

11	c	Синтаксический подход — это..... a) часто для измерения смыслового содержания информации используется тезаурусная мера. b) количественно выраженная неопределенность состояния. c) количество информации измеряется величиной уменьшения неопределенности состояния системы после получения информации. d) количество информации рассматривается с точки зрения достижения получателем поставленной цели (количество информации как приращение вероятности достижения цел.	ПК-3
12	b	Схема работы системы- это..... a) горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора b) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных c) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм d) отображает управление операциями и потоками данных и представляет технологический процесс обработки данных в экономических информационных системах	ПК-3
13	a	Вычислительная функция информационной системы — это..... a) своевременная и качественная обработка данных во всех интересующих аспектах b) выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации c) обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации d) оперативная передача информации в заданные пункты	ПК-3

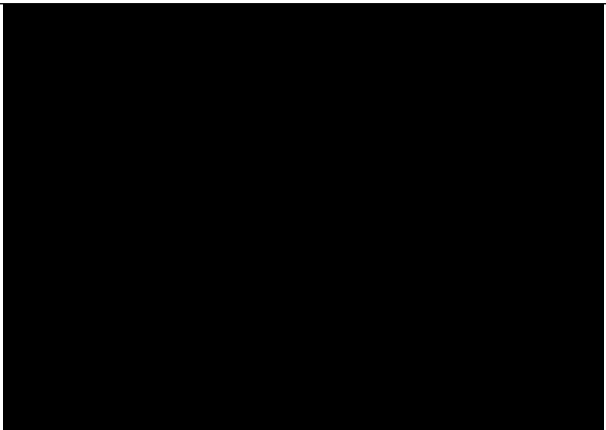
14	с	Схема программы: а) показывает путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными б) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных с) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм д) это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора	ПК-3
15	а	Какие системы бывают в зависимости от способа образования? а) Естественные б) Технические с) Целеустремленные д) Простые	ПК-3
16	с	Что означает свойство системы как эмерджентность? а) Определяет расчет некоторых свойств системы б) Определяет степень изменения параметров системы с) Характеризует несводимость свойств отдельных элементов к свойствам системы в целом д) Определяет способность достижения эффективности функционирования системы	ПК-3
17	с	Что относится к обеспечивающим подсистемам? а) Управление качеством б) Управление охраной окружающей среды с) Оснащение техническими средствами и оргтехникой делопроизводства д) Руководство внешнехозяйственными связями	ПК-3

18	a	 относится к методам обработки информации. a) Системный анализ b) Системный подход c) Метод аналогий d) Повышение квалификации	ПК-3
19	a	Что предполагает метод формализации? a)Изучение исследуемых объектов путем отображения их в знаковой форме при помощи искусственных языков b)Анализ объектов проводится при утверждениях, не требующих доказательств c)Анализ строится на основании модели, отражающей структуру, связи и отношения d) Анализ объектов проводится при наделении их гипотетическими свойствами	ПК-3
20	d	На какой стадии оргпроектирования осуществляется оценка результатов исследования и функционирования системы управления? a) Подготовительная b) Исследовательско-проектная c) Исследовательская d) Внедрения	ПК-3
21	d	Правда ли, что оргпроектирование – особый вид деятельности, который заключается только в исследовании системы управления в целом? a) Да b) Да, но исследуются и элементы системы управления c) Возможно d) Нет	ПК-3
22	a	Какие методы и подходы существуют для описания процессов? a) Блок-схема b) Карта процесса c) Техническое задание d) Иллюстрация	ПК-3

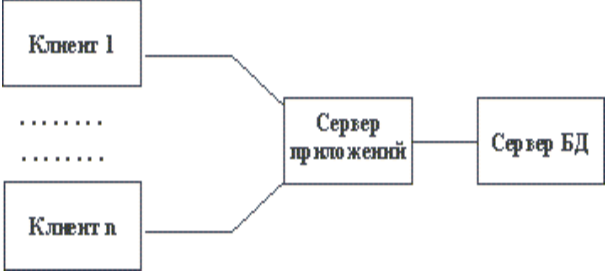
23	с	Как классифицируются документы, используемые в управлении производственно-хозяйственными системами, по виду деятельности? а) Внутренние б Простые с)Организационно-распорядительные д) Рукописные	ПК-3
24		Общая характеристика архитектурного подхода к информационным системам	ПК-3
25		Графическая обработка массива данных с помощью ИС	ПК-3
26		Свойства ИТ.	ПК-3
27		Классификация ИТ.	ПК-3
28		Структура базовой ИТ.	ПК-3
29		Архитектура и проектирование информационных систем особенности деятельности	ПК-3
30		Понятие микро- и макроархитектуры	ПК-3
31		Определение компонентных технологий	ПК-3
32		Понятие компонента и компонентной модели	ПК-3
33		Компоненты архитектуры ИС	ПК-3
34		Файл-сервисная архитектура	ПК-3
35		Клиент-серверная архитектура	ПК-3

36		Локальная ИС	ПК-3
37		Трёхслойная ИС	ПК-3
38		Север приложений	ПК-3
39		Паттерны и фреймворки в архитектуре ИС	ПК-3
40		Информационная технология поддержки принятия решений	ПК-3
41		Основные компоненты ИС поддержки принятия управленческих решений	ПК-3
42		Модель зрелости СОА	ПК-3
43		Сервисно-ориентированная архитектура и сервисно- ориентированная организация	ПК-3
44		Общие методы и технологии проектирования ИС	ПК-3
45		Ручные ИС	ПК-3
46		Жизненный цикл ПО ИС	ПК-3
47		Установление требований к ИС	ПК-3
48		Виды компонентно-ориентированной модели	ПК-3
49		Охарактеризуйте САПР	ПК-3
50		Особенности АСУТП	ПК-3

51		Охарактеризуйте CRM-системы	ПК-3
52		OLAP. Особенности функционирования системы	ПК-3
53		DSS: особенности и основной функционал	ПК-3
54		Финансово-экономические автоматизированные ИС: характеристика финансово-экономических ИС; классификация финансово-экономических ИС.	ПК-3
55		Информационные системы и технологии в банковской деятельности: требования, предъявляемые к платежным системам; характеристика электронных платежей и розничных банковских услуг; платежные интернет-системы; классификация платежных систем, кредитные и дебетовые системы	ПК-3
56		Многозвенные информационные системы. Цели, задачи и функции двух- и трехзвенных информационных систем	ПК-3
57		Распределение задач системы по звеньям. «Толстый» и «тонкий» клиенты	ПК-3
58		Распределенные информационные системы. Цели, задачи, функции распределенных информационных систем.	ПК-3
59		Архитектуры web-приложений. Сервис-ориентированная архитектура (SOA).	ПК-3
60		Облачные информационные системы и сервисы.	ПК-3
61		Малые КИС: особенности характеристики и предназначение	ПК-3
62		Крупные КИС: особенности характеристики и предназначение	ПК-3

63		Средние КИС: особенности характеристики и предназначение	ПК-3
64		Атрибуты качества ИС	ПК-3
65		Рассмотреть ИС с классификацией по характеристике функциональных подсистем. Функциональный признак определяет назначение подсистемы, а также ее основные цели, задачи и функции.	ПК-3
66	1.информационные системы оперативного (операционного) уровня – бухгалтерская, банковских депозитов, обработки заказов, регистрации билетов, выплаты зарплаты; 2.информационная система специалистов – офисная автоматизация, обработка знаний (включая экспертные системы); 3.информационные системы тактического уровня (среднее звено) – мониторинг, администрирование, контроль, принятие решений;	Классификация информационных систем по уровням управления.Раскройте каждую из подсистем по функциональным особенностям.	ПК-3

	4.стратегические информационные системы – формулирование целей, стратегическое планирование.		
67	<pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод x/] Input --> Decision{X < 4} Decision -- Да --> Process1[y = -0,5 * x + 2] Decision -- Нет --> Process2[y = (x - 4)²] Process1 --> Output[/Вывод y/] Process2 --> Output Output --> Input </pre> Рис. 1	Вычисления по формуле, содержащей условия $y = -0,5 \cdot x + 2$, если $x < 4$; $y = (x - 4)^2$, если $x \geq 4$, x вводится с клавиатуры. Блок-схема программы приведена на рис. 1 Здесь предусмотрено использование блочного оператора IF с двумя блоками операторов.	ПК-3
68	<pre> graph LR C1[Клиент 1] --- Dots[.....] Dots --- Cn[Клиент n] C1 --- S[Сервер БД] Cn --- S </pre> Рис. 1. Традиционная двухзвенная архитектура "клиент-сервер"	Традиционным методом организации информационных систем является двухзвенная архитектура "клиент-сервер". В этом случае вся прикладная часть информационной системы выполняется на рабочих станциях системы (т.е. дублируется), а на стороне сервера(ов) осуществляется только доступ к базе данных. Если логика прикладной части системы достаточно сложна, то такой подход порождает проблему "толстого" клиента. Каждая рабочая станция должна обладать достаточным набором ресурсов, чтобы быть в состоянии произвести прикладную обработку данных, поступающих от пользователя и/или из базы данных. Для того, чтобы клиенты могли быть "тощими", а зачастую и для повышения общей эффективности системы, все чаще применяются трехзвенные архитектуры "клиент-сервер". В этой архитектуре, кроме клиентской части системы и сервера(ов) базы данных, вводится промежуточный	ПК-3

	 Рис.2 Трехзвенная архитектура "клиент-сервер" с выделенным сервером приложений	сервер приложений. На стороне клиента выполняются только интерфейсные действия, а вся логика обработки информации поддерживается в сервере приложений. В следующих частях курса мы рассмотрим возможные технологии организации трехзвенных архитектур. Представить графически две эти архитектуры ИС.	
--	---	--	--