

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Кочевский А. А.
03 20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«CASE-технологии создания информационных систем»
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
«Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Разработчик:
доцент Попов С.В.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой Попов С. В.
(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«CASE-технологии создания информационных систем»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Для успешного внедрения CASE-средств организация должна обладать следующими качествами:

- А) Эстетика
- Б) Управление
- В) Формология
- Г) Технология

Д) Культура

Правильный ответ: Б, Г, Д.

Компетенции: ПК-5

2. На какие стадии подразделяется процесс создания системы

- А) Предпроектная
- Б) Послепроектная
- В) Проектная
- Г) Программирование
- Д) Все перечисленные

Правильный ответ: Д

Компетенции: ПК-5

3. Какие инструменты и программные средства относятся к CASE-средствам?

- А) ERwin
- Б) Far Manager
- В) DataBase Designer
- Г) Acronis
- Д) BPwin

Правильный ответ: А, В, Д

Компетенции: ПК-5

4. Какие процедуры запуска проекта осуществляются на фазе «Подготовка проекта»

- А) формируется и утверждается концептуальный проект;
- Б) определяются процедуры системного администрирования
- В) обучение группы внедрения, состоящей из специалистов предприятия-заказчика.

Г) определение организационно-технических требований к процессу внедрения;

Правильный ответ: В, Г

Компетенции: ПК-5

5. Какие процедуры запуска проекта осуществляются на фазе «Концептуальная проработка проекта».

А) достигается обязательное однозначное понимание намерений всех участников проекта относительно внедряемой ИС;

Б) уточнение спецификаций и ожиданий заказчика;

В) распределение полномочий и ответственности;

Г) уточняются и конкретизируются цели и задачи проекта;

Правильный ответ: А, Г.

Компетенции: ПК-5

6. Какие процедуры запуска проекта осуществляются на фазе «Реализация проекта».

А) создается, устанавливается и конфигурируется системная среда

Б) устанавливаются основные программно-аппаратные комплексы и приложения.

В) формирование проектной и экспертной групп;

Г) Определяются размеры прототипа системы;

Правильный ответ: А, Б.

Компетенции: ПК-5

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между принципами создания информационной системы и их сутью.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) Принцип системного подхода | А) Означает достижение рационального соотношения между затратами на создание информационной системы и результатами, получаемыми в процессе ее эксплуатации |
| 2) Принцип непрерывного развития | Б) Предполагает обеспечение безопасности всех информационных процессов |
| 3) Принцип совместимости | В) требует построения открытой информационной системы, ориентированной на максимальное использование стандартов программного, технического и иного обеспечения. |

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 4) Принцип непосредственного участия | Г) Требуется участия работников предприятия в процессе обследования и разработки информационной системы |
| 5) Принцип безопасности | Д) В результате выполнения данного принципа все составные части предприятия будут объединены и согласованы по целям функционирования, входным и результирующим документам, защите информации. |
| 6) Принцип эффективности. | Е) Заключается в том, что информационная система должна создаваться с учетом постоянного изменения информационных потребностей пользователей. |

Правильный ответ:

1	2	3	4	5	6
Д	Е	В	Г	Б	А

Компетенции: ПК-5

2. Установите соответствие между технологическими требованиями к внедрению ИС и их содержанием.

- | | |
|------------------------|--|
| 1) системная платформа | А) система может эффективно функционировать в территориально удаленных подразделениях и филиалах предприятия |
| 2) интегрируемость | Б) внедрение и адаптация готового решения от производителя или разработка на заказ в соответствии с техническим заданием заказчика. |
| 3) адаптируемость | В) система может выполняться в виде каркаса, содержащего базовые модули, и дополняться в соответствии с требованиями изменяющейся внешней и внутренней среды |
| 4) распределенность | Г) система настраивается в соответствии с требованиями заказчика и на особенности информационного поля заказчика |
| 5) масштабируемость | Д) данные хранятся и обрабатываются в едином информационном пространстве — это обеспечивает их |

полноту, непротиворечивость, достоверность и возможность многократного использования; система может включать в себя вновь разработанные и уже используемые технологии и приложения.

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
Б	Д	Г	А	В

Компетенции: ПК-5

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите основные этапы реинжиниринга в правильном порядке.
 А) Утверждение
 Б) Внедрение
 В) Последующие мероприятия
 Г) Планирование и начало работ
 Д) Исследования
 Е) Проектирование

Правильный ответ: Г, Д, Е, А, Б, В.

Компетенции: ПК-5

2. Расположите в правильном порядке элементы парадигмы на которой основана CASE-технология:

- А) метод
- Б) средства
- В) нотации
- Г) методология

Правильный ответ: Г, А, В, Б.

Компетенции: ПК-5

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ – это совокупность методического обеспечения, технических (аппаратных) и программных средств, а также работающих с

ними пользователей (персонала), обеспечивающая процессы получения, передачи, обработки, хранения и представления информации

Правильный ответ: Автоматизированная информационная система

Компетенции: ПК-5

2. _____ – это определение различий между существующей архитектурой и «идеальной», и выработка списка необходимых изменений

Правильный ответ: GAP – анализ

Компетенции: ПК-5

3. _____ – это исчерпывающий и согласованный набор международных стандартов на информационные технологии и профили функциональных стандартов, которые специфицируют интерфейсы, службы и поддерживающие их форматы, чтобы обеспечить взаимодействие и мобильность программных приложений, данных и персонала

Правильный ответ: Открытая система

Компетенции: ПК-5

4. _____ – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

Правильный ответ: Архитектура информационной системы

Компетенции: ПК-5

5. _____ – методология графического структурного анализа, описывающая внешние по отношению к системе источники и адресаты данных, логические функции, потоки данных и хранилища данных, к которым осуществляется доступ.

Правильный ответ: Data Flow Diagram (DFD)

Компетенции: ПК-5

6. _____ – это методология описания процессов, которая рассматривает последовательность выполнения и причинно-следственные связи между ситуациями и событиями для структурного представления знаний о системе

Правильный ответ: IDEF3

Компетенции: ПК-5

7. _____ – это комплекс специальных инструментальных средств, позволяющих оперировать с определенным набором графических объектов, функционально отображающих отдельные информационные компоненты приложений.

Правильный ответ: Методология RAD

Компетенции: ПК-5

8. _____ – это стратегический инструмент улучшения бизнес-процессов, который предполагает полное изменение существующих систем и методов работы компании для повышения эффективности, качества и конкурентоспособности

Правильный ответ: Реинжиниринг.

Компетенции: ПК-5

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Обеспечение возможности добавления новых функций ИС или изменения некоторых уже имеющихся при неизменных остальных функциональных частях ИС это _____

Правильный ответ: расширяемость / масштабируемость

Компетенции: ПК-5

2. Обеспечение возможности переноса программ, данных при модернизации или замене аппаратных платформ ИС и возможности работы с ними специалистов, пользующихся ИТ, без их переподготовки при изменениях ИС это _____

Правильный ответ: мобильность / переносимость

Компетенции: ПК-5

3. _____ — программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного программного обеспечения (приложений) и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы.

Правильный ответ: CASE / Computer-Aided Software Engineering

Компетенции: ПК-5

4. _____ — класс программного обеспечения для управления бизнес-процессами и административными регламентами.

Правильный ответ: BPMS / Business Process Management System / BPM-система

Компетенции: ПК-5

Задания открытого типа с развёрнутым ответом

1. Перечислите основные виды и последовательность работ, рекомендуемые при построении логических моделей предметной области в рамках CASE-технологии анализа системы управления предприятием.

Время выполнения – 45 мин

Ожидаемый результат:

1. Проведение функционального и информационного обследования системы управления (административно-управленческой деятельности) предприятия:

- определение организационно-штатной структуры предприятия;
- определение функциональной структуры предприятия;
- определение перечня целевых функций структурных элементов (подразделений и должностных лиц);
- определение круга и очередности обследования структурных элементов системы управления согласно сформулированным целевым функциям;
- обследование деятельности выделенных структурных элементов;
- построение FD-диаграммы системы управления с указанием структурных элементов и функций, реализация которых будет моделироваться на DFD-уровне.

2. Разработка моделей деятельности структурных элементов и системы управления в целом:

- выделение множества внешних объектов, оказывающих существенное влияние на деятельность структурного элемента;
- спецификация входных и выходных информационных потоков;
- выявление основных процессов, определяющих деятельность структурного элемента и обеспечивающих реализацию его целевых функций;
- спецификация информационных потоков между основными процессами деятельности, уточнение связей между процессами и внешними объектами;
- оценка объемов, интенсивности и других необходимых характеристик информационных потоков;
- разработка иерархии диаграмм потоков данных, образующих функциональную модель деятельности структурного элемента;
- объединение DFD-моделей структурных элементов в единую модель системы управления предприятием.

3. Разработка информационных моделей структурных элементов и модели информационного пространства системы управления:

- определение сущностей модели и их атрибутов;
- проведение атрибутного анализа и оптимизация сущностей;
- идентификация отношений между сущностями и определение типов отношений;
- анализ и оптимизация информационной модели;
- объединение информационных моделей в единую модель информационного пространства.

4. Разработка предложений по автоматизации системы управления предприятия:

- определение границ автоматизации — составление перечня автоматизируемых структурных элементов, разбиение процессов основной деятельности на автоматические, автоматизированные и ручные;

- составление перечня подсистем и логических АРМов (автоматизированных рабочих мест), определение способов их взаимодействия;

- разработка предложений по очередности проектирования и реализации подсистем и отдельных логических АРМов, входящих в состав ИС;

- разработка требований к средствам базового технического обеспечения ИС;

- разработка требований к средствам базового программного обеспечения ИС.

Критерии оценивания:

- написать последовательность основных видов работ при построении логических моделей.

- привести детальное описание по каждому виду работы.

Компетенции: ПК-5

2. Перечислите и объясните основные виды работ, выполняемых на этапе предварительного анализа.

Время выполнения – 60 мин

Ожидаемый результат:

1. Определение проблемы

Очень часто руководители организаций затрудняются правильно определить, что же разрабатываемая информационная система должна делать, во сколько обойдется ее разработка и эксплуатация, каким образом оценивать эффективность ее работы.

На этапе определения проблемы, помочь разрешить которую должна проектируемая ИС, проводится приближенный анализ следующих блоков вопросов:

- Цели и задачи вашей организации

- Имеющиеся информационные ресурсы

- Группы потенциальных пользователей ИС, а также возможные оппоненты.

- Ресурсы, выделяемые на разработку и эксплуатацию ИС

2. Определение целей ИС

На основании анализа целей и задач организации, уже имеющихся информационных ресурсов и планов их развития, групп потенциальных пользователей, а также ресурсов, доступных для разработки и эксплуатации ИС, можно сформулировать цели ИС.

Можно предложить следующие возможные варианты основной цели эксплуатации ИС:

а) Сбор, анализ и доведение до пользователей, в удобной для них форме, наиболее качественной и подробной информации по интересующей их области (для случая маркетинговой ИС - о рынках и товарах, с которыми работает организация) при заданных ресурсах на разработку и эксплуатацию ИС;

б) Сбор, анализ и доведение до пользователей информации по заданной области, позволяющей проводить анализ с заданной точностью.

3. Определение основных задач ИС

После определения целей ИС составляется перечень основных задач на этап эксплуатации ИС. В качестве направлений, по каждому из которых составляются списки конкретных задач, можно отметить:

- сбор, анализ и доведение информации до каждой группы пользователей;
- контроль эффективности функционирования ИС;
- текущую доработку ИС.

Для конкретной ИС целесообразно указать (без детализации) конкретные задачи, которые должна решать эта система в течении следующих нескольких лет – какую информацию собирать, в каком виде и как часто распространять. Все эти моменты уникальны для каждой конкретной ИС.

4. Определение критериев оценки эффективности ИС

После установления целей ИС и примерных задач на следующие несколько лет, очень важно разработать и согласовать критерии оценки эффективности ее функционирования. Эти критерии для организаций, собирающих информацию для своих нужд или же для продажи, будут различны. В зависимости от целей организации возможны несколько различных вариантов критериев:

- Собираемая в рамках ИС информация предназначена для самой организации. При этом объективными критериями оценки функционирования информационной системы является количество и качество собранной информации, а также ее соответствие потребностям пользователей.

- Собираемая в рамках ИС информация предназначена для продажи. При этом критерием будет доход от продаж собранной информации и связанных с этих услуг.

- Сама ИС разрабатывается под конкретный заказ. При этом разработчик заинтересован в достаточно эффективном, с точки зрения заказчика, функционировании ИС и в своем доходе от этого.

5. Предварительная оценка ресурсов

На данном этапе проводится примерная оценка и сравнение имеющихся и требуемых ресурсов. В качестве ресурсов имеются в виду финансы, кадры, технические и программные средства, отдельно на разработку и на эксплуатацию ИС. Также следует оценить время, отведенное на разработку ИС и ожидаемое время ее эксплуатации, а также периоды, на которые его целесообразно делить. На каждый такой этап проводится подробное

планирование, а после его завершения - контроль эффективности выполнения этапа.

Необходимо выявить, какие имеющиеся ресурсы руководство организации готово выделить на разработку и эксплуатацию ИС. В качестве таких ресурсов в первую очередь стоит отметить:

- время, имеющееся на разработку ИС – обычно несколько месяцев;
- персонал, который может быть задействован на разработку и на эксплуатацию ИС;
- имеющиеся и/или предполагаемые для разработки ИС технические и программные средства, а также линии связи;
- финансы, которые предполагается потратить на привлечение внешних организаций и экспертов к разработке ИС, на закупки информации и другие задачи, связанные с разработкой и эксплуатацией ИС;
- другие ресурсы – помещения для службы эксплуатации ИС и др.

6. Определение допущений и рисков

На данном этапе желательно приближенно оценить использованные при предварительной оценке ИС допущения, а также возможные риски во время разработки и эксплуатации ИС. В качестве типового допущения обычно предполагается, что ресурсы на разработку и эксплуатацию ИС будут выделяться своевременно и в нужном объеме. Примером возможного риска является случай, когда руководство предполагает разработать ИС, работающую в сети Internet, силами своих сотрудников, не имеющих такого опыта.

Целесообразно проанализировать наиболее типичные ошибки, допускаемые сейчас российскими фирмами:

- недостаточное планирование разработки и эксплуатации ИС. Часто отсутствуют даже согласованные между разработчиками и руководством организации цель и критерии оценки эффективности ИС;
- небрежное отношение к обновлению информации, что приводит к быстрому ухудшению ее качества и недоверию пользователей ко всей ИС в целом;
- слишком маленькие или слишком большие ресурсы на разработку ИС.

7. Согласование результатов анализа

На данном этапе проводится согласование результатов предварительного анализа ИС с руководством организации и другими заинтересованными лицами – в первую очередь с группами потенциальных пользователей ИС. Целесообразно сразу предложить несколько вариантов ИС, различающихся набором функций и затратами на разработку и эксплуатацию системы:

- базовый вариант ИС;
- более дешевый вариант, с меньшим набором функций;
- более дорогой вариант ИС, с расширенными возможностями.

Критерии оценивания:

- перечислить основные виды работ выполняемых на этапе предварительного анализа.

- привести детальное описание по каждому виду работы.

Компетенции: ПК-5

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «CASE-технологии создания информационных систем» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)