

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
программной инженерии
_____ А.В. Малышев
« 30 » 08 _____ 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Управление жизненным циклом информационных систем
(наименование дисциплины)

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск, 2022

1. Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1:

1. Автоматизация бизнес-процессов.
2. Информационные системы.
3. Виды информационных систем, их назначение и состав.
4. Технологии разработки информационных систем.
5. Методологии разработки программного обеспечения.
6. Процесс разработки программного обеспечения.
7. Управление разработкой программного обеспечения.
8. Проектирование информационных систем.
9. Этапы проектирования.
10. Задачи и результаты проектирования.

Практическая работа №2:

1. Моделирование информационных систем.
2. Виды моделей информационных систем.
3. Объектно-ориентированный анализ и проектирование.
4. Технологии, языки и средства моделирования.
5. Язык унифицированного моделирования *UML*.
6. Диаграммы языка *UML*: структурные диаграммы, диаграммы поведения, диаграммы взаимодействия.
7. Инструментальные средства моделирования ИС.
8. Применение *UML* при проектировании ИС.

Практическая работа №3:

1. Современные методологии разработки информационных систем.
2. Жизненный цикл информационных систем.
3. Этапы жизненного цикла: анализ, проектирование, программирование, тестирование, эксплуатация.
4. Стандартные модели жизненного цикла.
5. Каскадная модель жизненного цикла.
6. Преимущества и недостатки каскадной модели жизненного цикла.
7. Каскадная модель с промежуточным контролем.
8. V-образная каскадная модель.
9. Итеративная модель жизненного цикла.
10. Спиральная модель жизненного цикла.

Практическая работа №4:

1. Методология *MSF*. Модели и дисциплины *MSF*.
2. Модель процесса *MSF*. Итеративная разработка.
3. Структура модели жизненного цикла *MSF*. Вехи и фазы.
4. Методология *RUP*.
5. Модель процесса разработки *RUP*. Фазы и итерации.
6. Дисциплины *RUP*.

Практическая работа №5:

1. Проект. Управление проектами.
2. Признаки проекта как объекта управления.
3. Характеристики проекта: класс, тип, масштаб, сложность, реализуемость.
4. Программный проект. Особенности управления программными проектами.
5. Методы оценки стоимости программного проекта.
6. Процесс разработки программного обеспечения.
7. Спецификация информационной системы.
8. Проектирование системы. Проект системы.
9. Стандарты ГОСТ этапов и процессов ЖЦ ИС.

Практическая работа №6:

1. Автоматизация процессов разработки ИС.
2. Средства автоматизации разработки программного обеспечения.
3. CASE-технология: назначение, состав и ключевые возможности.
4. CASE-средства: назначение и выполняемые функции.
5. Репозиторий. Роль репозитория в автоматизации процессов разработки ИС.
6. Подходы к автоматизации процессов разработки ИС.
7. Структурный подход (информационные, функциональные, структурные модели).
8. Объектно-ориентированный подход.
9. Методология быстрой разработки приложений RAD.
10. Интегрированные среды разработки ПО.

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой знаний.

- 2 баллов выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем». Ответ построен логично.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично.

2. Вопросы устного опроса

Раздел (тема) дисциплины: Информационные системы:

1. Что такое информационная система?
2. Какие бывают виды информационных систем по роли и решаемым задачам?
3. Какие вы можете назвать функции информационных систем?
4. Что означает понятие архитектуры информационной системы?
5. В чём состоит архитектура «клиент-сервер»?

Раздел (тема) дисциплины: Моделирование информационных систем:

1. Унифицированный язык моделирования UML.
2. Принцип абстрагирования
3. Принцип многомодельности
4. Принцип иерархического построения моделей сложных систем
5. Диаграмма UML

Раздел (тема) дисциплины: Жизненный цикл информационных систем:

1. Дайте определение жизненному циклу.
2. Перечислите основные этапы жизненного цикла.
3. Модель жизненного цикла информационных систем.
4. Назовите основные модели жизненного цикла и дайте им описание.
5. Какие вы знаете варианты каскадной модели?

Раздел (тема) дисциплины: Современные методологии разработки программного обеспечения:

1. Дайте описание методологии Microsoft Solutions Framework.
2. Из каких документов состоит руководства MSF?
3. Дайте описание методологии Rational Unified Process.
4. Из каких фаз состоит методология RUP?
5. Что представляет собой Дисциплина RUP?

Раздел (тема) дисциплины: Основы управления проектами:

1. Что такое проект информационных систем?

2. Дайте определение процесс разработки программного обеспечения.
3. Кто является участниками проекта?
4. Из каких частей состоит структура проекта?
5. Классификация проектов.

Раздел (тема) дисциплины: Программные средства поддержки жизненного цикла:

1. Что такое CASE-технология?
2. Что является CASE-средствами?
3. Опишите методологию Rapid Application Development.
4. Опишите возможности CASE-средств?
5. Перечислите подходы к автоматизации процессов разработки информационных систем.

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой знаний.

- 2 баллов выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем». Ответ построен логично.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы в закрытой форме:

1. Что такое информационный продукт?

- 1) Совокупность данных, сформированная производителями с помощью ИС для дальнейшего распространения
- 2) Информационная система для обработки и хранения данных
- 3) Средство хранения и передачи данных

2. Принцип системного подхода "Иерархичность" означает:

1) каждая подсистема или элемент может рассматриваться как система, а первоначально рассматриваемая система может являться подсистемой для метасистемы

2) изучаемая система, как самостоятельное целое не может быть сведено к сумме свойств составляющих его элементов, т.е. система - неразрывная совокупность структуры, состава, функций

- 3) возможность описания системы с помощью сети связей между элементами
- 4) система может быть описана множеством моделей, каждая из которых максимально достоверно описывает определенный ее аспект
- 5) свойства системы проявляются только при взаимодействии с окружающей средой

3. Что из перечисленного относится к вспомогательным процессам жизненного цикла информационной системы по стандарту ISO/IEC 12207?

- 1) Документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, аттестация, аудит, решение проблем
- 2) Приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение
- 3) Управление проектами, создание инфраструктуры проекта, улучшение самого ЖЦ, обучение

4. Что из перечисленного относится к организационным процессам жизненного цикла информационной системы по стандарту ISO/IEC 12207?

- 1) Управление проектами, создание инфраструктуры проекта, улучшение самого ЖЦ, обучение
- 2) Документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, аттестация, аудит, решение проблем
- 3) Приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение

5. Какой из принципов распределённой обработки данных не относится к принципам разделения?

- 1) Клиент должен работать со многими серверами одновременно
- 2) Клиент не должен реструктурировать данные сервера
- 3) Клиент не должен тиражировать данные сервера
- 4) Клиент не должен устанавливать собственное программное обеспечение
- 5) Клиент не должен идти на компромисс с защитой сервера

6. Что такое нотации в парадигме CASE-технологии?

1) Графические средства обозначения и правила, предназначенные для описания структуры системы, этапов обработки информации, структуры данных и т. д.

2) Инструментарии, средства автоматизации проектирования в виде программных продуктов для обеспечения интерактивного режима проектирования

3) Порядок проектирования отдельных компонентов системы

4) Общие подходы к оценке и выбору варианта системы, последовательность стадий и этапов проектирования, подходы к выбору методов

7. Какая информация из перечисленных является наиболее важной для предпринимательской деятельности?

- 1) оперативная информация об общей экономической конъюнктуре (биржевые котировки, курсы валют, кредитные ставки)
- 2) экономическая и демографическая статистическая информация
- 3) коммерческая информация об участниках рынка
- 4) деловые новости о событиях на рынке
- 5) информация о перспективах развития науки и техники и их возможных результатах

8. Какое из перечисленных определений относится к поэтапной модели жизненного цикла программного обеспечения?

- 1) Итерационная модель разработки ПО с циклами обратной связи между этапами
- 2) Модель с переходом на следующий этап после полного окончания работ по предыдущему этапу
- 3) Модель с упором на начальные этапы ЖЦ: анализ требований, проектирование спецификаций, предварительное и детальное проектирование

9. Выберите наиболее корректное продолжение предложения: продуктовый подход к установлению цен на информационные товары и услуги...

- 1) основан на особенностях конкретных информационных продуктов
- 2) концентрирует внимание на производителях информационных товаров и услуг
- 3) используется в выработке ценовой стратегии той или иной фирмы

10. Выберите наиболее корректное продолжение предложения: институциональный подход к установлению цен на информационные товары и услуги...

- 1) концентрирует внимание на производителях информационных товаров и услуг
- 2) основан на особенностях конкретных информационных продуктов
- 3) используется в выработке ценовой стратегии той или иной фирмы

11. Выберите наиболее корректное продолжение предложения: управленческий подход к установлению цен на информационные товары и услуги...

- 1) используется в выработке ценовой стратегии той или иной фирмы
- 2) концентрирует внимание на производителях информационных товаров и услуг
- 3) основан на особенностях конкретных информационных продуктов

12. Что такое модель объекта проектирования в общей методологии проектирования информационных систем?

- 1) Графические и текстовые средства, используемые для описания проектируемой системы
- 2) Пошаговая процедура, определяющая последовательность технологических операций проектирования
- 3) Критерии и правила, используемые для оценки результатов выполнения технологических операций

13. Что такое модель процесса проектирования в общей методологии проектирования информационных систем?

- 1) Критерии и правила, используемые для оценки результатов выполнения технологических операций
- 2) Графические и текстовые средства, используемые для описания проектируемой системы
- 3) Пошаговая процедура, определяющая последовательность технологических операций проектирования

14. Что входит в математическое обеспечение автоматизированной информационной системы (АИС)?

Совокупность моделей, методов и алгоритмов

- 1) Совокупность сведений, необходимых для решения поставленных задач
- 2) Совокупность программного обеспечения (общего и специального, или прикладного)
- 3) Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для ввода/вывода, обработки и хранения информации

15. Что входит в методическое обеспечение автоматизированной информационной системы (АИС)?

- 1) Документы, отражающие состав, функционирование и правила эксплуатации средств АИС
- 2) Документы, отражающие состав и функционирование организации, подразделений, их взаимодействие, перечень и содержание создаваемых документов (внешние документы АИС)
- 3) Документы, отражающие правовые основы функционирования АИС

16. Что такое биржевая и финансовая информация?

- 1) Информация о котировках ценных бумаг, валютных курсах, учетных ставках, рынках товаров и капиталов, инвестициях, ценах
- 2) Числовая экономическая, демографическая и социальная информация
- 3) Адресно-реквизитные данные об отраслях, предприятиях и их ответственных сотрудниках
- 4) Информация по коммерческим предложениям

17. Что из перечисленного выполняется на этапе определения параметрического базиса проектируемой ИС?

1) Формализация требований ИС к подсистемам или компонентам в виде вектора обобщенных параметров

2) Определение целей создания и детализация задач проектируемого образца

3) Детализация требований системы более высокого уровня к образцу по полноте, достоверности, скорости, точности и своевременности обработки информации

4) Выделение наиболее существенных показателей целевого эффекта для проектируемой системы в соответствии с требованиями системы более высокого уровня

18. Метод распределения информации является фактором многовариантности...

1) процессов хранения информации

2) процессов сбора информации

3) вычислительной обработки информации

4) процессов выдачи информации

19. Методы размножения информации являются фактором многовариантности...

1) процессов выдачи информации

2) процессов хранения информации

3) процессов сбора информации

4) вычислительной обработки информации

20. Топология локальной сети является фактором многовариантности...

1) процессов сбора информации

2) процессов выдачи информации

3) процессов хранения информации

4) вычислительной обработки информации

21. Наиболее распространённым методом обследования управленческих структур предприятия является...

1) Метод опроса исполнителей

2) Метод наблюдения

3) Метод анализа материалов

4) Метод личного участия

5) Метод функционально-информационного анализа

22. Что подразумевается под средствами в парадигме CASE-технологии?

1) Инструментарии, средства автоматизации проектирования в виде программных продуктов для обеспечения интерактивного режима проектирования и генерации кода

2) Графические средства обозначения и правила, предназначенные для описания структуры системы, этапов обработки информации, структуры данных и т.д.

3) Общие подходы к оценке и выбору варианта системы, последовательность стадий и этапов проектирования, подходы к выбору методов

4) Порядок проектирования отдельных компонентов системы

24. В чём достоинство естественного структурированного языка в CASE-технологии?

1) Легко понимается не только проектировщиками и программистами, но и конечными пользователями

2) Обеспечивает автоматическую генерацию кода

3) Отсутствие неоднозначностей

4) Близость к стандартным языкам программирования

5) Ограниченный набор языковых конструкций

25. В чём заключается принцип абстрагирования в структурном анализе системы?

1) В выделении существенных с некоторых позиций аспектов системы и в отвлечении от несущественных с целью представления проблемы в простом общем виде

2) В необходимости строгого методического подхода к решению проблемы

3) В скрытии несущественной на конкретном этапе информации: каждая часть "знает" только необходимую ей информацию

4) В следовании единой философии на всех этапах жизненного цикла

5) В обоснованности и согласованности элементов

26. Что должно содержать имя процесса на диаграмме потоков данных?

1) Глагол с дополнением

2) Существительное с определением

3) Прилагательное с существительным

4) Наречие с прилагательным

5) Причастный оборот

27. Что такое экономическая и статистическая информация?

1) Числовая экономическая, демографическая и социальная информация

2) Информация о котировках ценных бумаг, валютных курсах, учетных ставках, рынках товаров и капиталов, инвестициях, ценах

3) Адресно-реквизитные данные об отраслях, предприятиях и их ответственных сотрудниках

4) Информация по коммерческим предложениям

28. С какого этапа начинается построение диаграммы потоков данных?

- 1) Расчленение множества требований и организация их в основные функциональные группы
- 2) Идентификация внешних объектов, с которыми система должна быть связана
- 3) Идентификация основных видов информации, циркулирующей между системой и внешними объектами
- 4) Изучение предварительной контекстной диаграммы и внесение в нее изменений по результатам ответов на возникающие при этом изучении вопросы по всем ее частям
- 5) Проверка основных требований по DFD первого уровня

29. Для каких информационных систем характерны высокие требования к графической системе?

- 1) Геоинформационные системы, САПР
- 2) Системы поддержки принятия решений и системы автоматизации научных исследований
- 3) Банковские системы, системы телеметрии, системы управления процессами в реальном времени
- 4) Информационно-справочные системы

30. Низкоуровневое программирование (ассемблер) является особенностью...

- 1) Систем телесигнализации и телеметрии
- 2) Геоинформационных систем
- 3) САПР
- 4) Систем автоматизации научных исследований
- 5) Банковских систем

31. Что означает системотехнический принцип автономности?

- 1) Эффективное функционирование отдельных устройств и подсистем из состава АИС
- 2) Решение задач широкого класса (обработка различных данных) - ежесменно и ежечасно
- 3) Обеспечение требуемого целевого эффекта в различных условиях, своевременного решения задач широкого класса при минимальной модернизации программно-технических средств в течении периода эксплуатации
- 4) Ориентация на совместимые вычислительные архитектуры и открытые операционные среды, языки программирования, СУБД, стандартные интерфейсы, структуризация данных, возможность развития путем комплексирования

32. На каком этапе проектирования прорабатываются теоретическая и экспериментальная часть разработки?

- 1) НИР

- 2) ОКР
 - 3) Технический проект
 - 4) Рабочий проект
 - 5) Испытания опытного образца
33. Какие существуют модели жизненного цикла ИС
- 1) Функциональная,
 - 2) Каскадная,
 - 3) Иерархическая,
 - 4) Спиральная,
 - 5) Стоимостная
34. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования
- 1) Определение модели данных,
 - 2) Разработка проектно-сметной документации,
 - 3) Построение схем организации данных,
 - 4) Расчет экономической эффективности ЭИС,
 - 5) Формирование календарного плана работ
35. Укажите системотехнические принципы проектирования ИС
- 1) Итерация,
 - 2) Декомпозиция,
 - 3) Структурное программирование,
 - 4) Типизация,
 - 5) Нормализация
36. В каком разделе ТЗ указываются требуемые значения производственноэкономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?
- 1) Назначение и цели создания (развития) системы
 - 2) Характеристика объектов автоматизации
 - 3) Требования к системе
 - 4) Результаты работы системы
 - 5) Результаты внедрения ИС
 - 6) Цели проектирования ИС
37. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования?
- 1) Определение модели данных,
 - 2) Разработка проектно-сметной документации,
 - 3) Построение схем организации данных,
 - 4) Расчет экономической эффективности ЭИС,
 - 5) Формирование календарного плана работ
38. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных

в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?

- 1) Поставка
- 2) Создание инфраструктуры
- 3) Обучение
- 4) Сопровождение
- 5) Управление
- 6) Документирование

39. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?

- 1) Проектирование,
- 2) Детальное программирование,
- 3) Кодирование,
- 4) Сертификация,
- 5) Сопровождение

40. Технологическая архитектура ИС включает:

- 1) Требования к составу технических средств реализации ИС
- 2) Требования к техническим характеристикам серверов приложений и баз данных
- 3) Требования к аппаратному обеспечению ИС
- 4) Требования к сетевому оборудованию
- 5) Требования к операционной системе
- 6) Требования к сроку эксплуатации ИС
- 7) Требования к условиям эксплуатации
- 8) Требования к обслуживающему персоналу

41. Бизнес архитектура ИС подразумевает:

- 1) Функциональную полноту разрабатываемой ИС
- 2) Бизнес-стратегию, функции и организационные структуры
- 3) Целевые установки, планы и структуру организации
- 4) Требования бизнес-менеджера к проекту ИС
- 5) Требования к функциональным возможностям ИС
- 6) Требования к стоимости ИС
- 7) Требования к сроку эксплуатации ИС
- 8) Требования к условиям эксплуатации
- 9) Требования к обслуживающему персоналу

42. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС?

- 1) Формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении предприятием
- 2) Автоматизация ведения аналитического учета и технологических процессов
- 3) Регламентация процессов проектирования ИС с тем, чтобы гарантировать выполнение

43. В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?
- 1) Функциональная и организационная структура системы
 - 2) Разработка рабочей документации
 - 3) Постановка задач и алгоритм решения
 - 4) Пояснительная записка
44. Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)
- 1) Определение модели данных,
 - 2) Формирование требований,
 - 3) Разработка технического задания,
 - 4) Формирование календарного плана работ
 - 5) Разработка предварительных проектных решений
 - 6) Разработка предварительной документации
45. Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0? Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
- 1) внешние источники и получатели данных
 - 2) функциональный блок
 - 3) интерфейсная дуга
 - 4) декомпозиция
 - 5) хранилища, требуемые процессами для своих операций
46. Какие функции реализуются в ИС организационного управления? Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
- 1) инженерные расчеты
 - 2) оперативный учет
 - 3) измерение параметров технологических процессов
 - 4) перспективное и оперативное планирование
47. Укажите составляющие этапы проектирования ИС. Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
- 1) Проектирование объектов данных
 - 2) Выбор архитектуры ИС
 - 3) Спецификация требований к приложению
 - 4) Инсталляция БД
48. Что отражает модель ЖЦ ИС? Выберите один из 3 вариантов ответа:
- 1) События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
 - 2) Процесс проектирования ИС
 - 3) Организационные процессы

49. Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0? Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
- 1) внешние источники и получатели данных
 - 2) функциональный блок
 - 3) интерфейсная дуга
 - 4) декомпозиция
 - 5) хранилища, требуемые процессами для своих операций
50. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?
- 1) Проектирование,
 - 2) Детальное программирование,
 - 3) Кодирование,
 - 4) Сертификация,
 - 5) Сопровождение

Вопросы в открытой форме:

1. Из скольких фаз состоит жизненный цикл по методологии быстрой разработки приложений RAD?
2. Какой метод обследования управленческих процедур предприятия является наиболее точным и научно обоснованным?
3. Что такое ERD? Диаграмма _____.
4. Что такое STD? Диаграмма _____.
5. Наиболее распространённым методом обследования управленческих структур предприятия является метод _____.
6. Каким диаграммам принадлежит ведущая роль в моделировании информационных систем? Диаграммам _____.
7. Деление системы на части является принципом _____.
8. Какая из задач относится к внутреннему проектированию АИС?
9. Какая из задач относится к внешнему проектированию АИС?
10. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как выполняемых действий?
11. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность объектов данных?
12. Каноническое проектирование ИС подразумевает использование _____ модели ЖЦ.
13. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ?
14. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему аналогично диаграмме вариантов использования в нотации UML?
15. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность движения документов и данных?
16. Какую модель ЖЦ следует использовать при создании уникального проекта ИС?

17. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность предметов?
18. Укажите, какие графические нотации используются при проектировании информационных систем для моделирования функций системы?
19. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML являются?
20. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML?

Вопросы на установление соответствия:

1. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Сбор и систематизация данных об объекте проектирования	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2. Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Модель Захмана
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

2. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2. Component Diagram
3. Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

3. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Компоновка программных модулей ИС	1. Activity Diagram
2. Описание объектов системы	2. Class Diagram
3. Размещение модулей ИС	3. Sequences Diagram
4. Последовательность деятельности в системе	4. Package Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Deployment diagrams

4. Установите соответствие этапов проектирования и выполняемых действий

1. Технического проектирования	1. Получение корректного программного кода
2. Анализ требований	2. Разработка основных моделей функционирования
3. Эскизное проектирование	3. Сбор и систематизация требований
4. Тестирование и отладка	4. Выделение целей и задач проектирования,
5. Внедрение	5. Обучение персонала

5. Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	4. Инструкции по эксплуатации
5. Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

6. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Методология построения модели потоков данных	1. IDEF3
2. Бизнес-моделирование	2. Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Диаграмма компонентов
4. Моделирование потоков данных	4. IDF0
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

7. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Диаграммы деятельности	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2. Active Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Class-diagram
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Описание объектов программы	5. IDEF1x

8. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Диаграмма передачи управления	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2. Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Sequence diagram
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

9. Определить соответствие достигаемых результатов фазам методологии RUP:

Начальная	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Уточнение	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Конструирование	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Внедрение	окончательная версия системы, введённая в эксплуатацию

Вопросы на установление последовательности:

1. Расставьте в правильном порядке этапы формирования облика информационной системы:

- 1) Обследование объекта информатизации,
- 2) Разработка тактико-технического задания,
- 3) Формирование структуры и обобщенного алгоритма функционирования,
- 4) Обоснование характеристик.

2. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие 1 действия при проектировании ИС (2 балла):

- 1) Назначение и цели создания (развития) системы
- 2) Характеристика объектов автоматизации
- 3) Требования к системе
- 4) Результаты работы системы
- 5) Результаты внедрения ИС
- 6) Цели проектирования ИС

3. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события:

- 1) разработка ТЗ на проектирование;
- 2) формулировка цели проектирования;
- 3) разработка модели данных;
- 4) разработка бизнес-модели системы.

4. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Требования к функциональным возможностям ИС
- 2) Сопровождение
- 3) Разработка
- 4) Требования к стоимости ИС
- 5) Требования к сроку эксплуатации ИС
- 6) Эксплуатация

5. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему)

следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Техническое проектирование
- 2) Разработки рабочей документации
- 3) Анализ предметной области ИС
- 4) Внедрение и опытная эксплуатация
- 5) Отладки и тестирование

6. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Поставка
- 2) Разработка
- 3) Верификация
- 4) Управление конфигурацией
- 5) Приобретение
- 6) Документирование

7. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Формулирование цели создания (развития) системы
- 2) Характеристика объектов автоматизации
- 3) Обучение персонала системы
- 4) Внедрения ИС
- 5) Разработка технического задания

8. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Обследование деятельности каждого автоматизируемого подразделения
- 2) Детальный анализ бизнес-процессов подразделения
- 3) Систематизация и анализ потоков данных и документов
- 4) Согласования задач ИС с руководством предприятия
- 5) Разработка модели данных
- 6) Разработка бизнес-модели подразделения предприятия

9. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Требования к функциональным возможностям ИС
- 2) Сопровождение
- 3) Проектирование,
- 4) Детальное программирование,
- 5) Кодирование,
- 6) Сертификация,

10. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС:

- 1) Характеристика объектов автоматизации
- 2) Обучение персонала системы
- 3) Разработка технического задания
- 4) Определение модели данных,
- 5) Разработка технического задания,
- 6) Формирование календарного плана работ
- 7) Разработка предварительных проектных решений

11. Расставьте этапы каскадной модели жизненного цикла в правильной последовательности:

- 1) проектирование,
- 2) реализация,
- 3) анализ,
- 4) внедрение,
- 5) тестирование

Компетентно-ориентированные задачи:

1. Выполнить анализ функциональных требований к заданной ИС. Оценить сложность, масштаб и реализуемость проекта, учитывая требования к срокам реализации проекта, бюджет проекта, организационную структуру исполнителя проекта.

2. Разработать диаграмму деятельности нотации UML для предметной области Учет вкладчиков банка на основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

3. Разработать диаграмму последовательностей нотации UML для предметной области Система учета специалистов, зарегистрированных на бирже труда на основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

4. Разработать диаграмму состояний нотации UML для предметной области Система учета контингента и успеваемости обучающихся в вузе на

основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

5. Разработать модель вариантов использования для предметной области Учет вкладчиков банка

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
- Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
- Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список вкладов, срок ограничен одним годом;
- Сумма обслуживания вкладов в июле;
- Список клиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

6. Разработать модель вариантов использования в нотации UML для предметной области *Информационно-справочная система аптечной службы*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- производители лекарственных средств (название, адрес, тел. ,факс);
- поставка лекарственных средств (дата, объем, цена);
- атрибуты аптек (заведующий, адрес, тел.);
- лекарственные средства (название, годность, стоимость единицы).

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Информация о поставках товара в период с 01\22\ по 11\10\
- список производителей некоторого лекарственного средства.
- Объем товара, поставляемого в аптеки каждый месяц.
- Ассортимент лекарственных средств, находящихся в продаже и их стоимость.

7. Составить документ-обоснование для внедрения информационной системы. Описать, чего позволит достичь внедрение информационной системы с точки зрения повышения эффективности работы объекта автоматизации (Геоинформационные системы).

8. Составить документ-обоснование для внедрения информационной системы. Описать, чего позволит достичь внедрение информационной системы с точки зрения повышения эффективности работы объекта автоматизации (Системы управления веб-контентом).

9. Разработать описание требований к системе ИС «Библиотека». Результатом является исчерпывающий перечень функций, которые должны

быть реализованы в системе, и подробное описание необходимой реализации этих функций.

10. Разработать описание требований к системе ИС «Автосервис». Результатом является исчерпывающий перечень функций, которые должны быть реализованы в системе, и подробное описание необходимой реализации этих функций.

11. Составить план разработки ИС «Диспетчерская служба такси» с применением итеративного подхода.

12. Составить план разработки ИС «Гостиница» с применением итеративного подхода.

13. Составить документ «Техническое задание» с подробным описанием концептуальных и функциональных требований к ИС «Издательство».

14. Составить документ «Техническое задание» с подробным описанием концептуальных и функциональных требований к ИС «Поликлиника».

15. Сформулировать требования к CASE-технологии и функциональным возможностям CASE-средств, выбираемым для автоматизации процесса разработки ИС «Телефонный справочник».

16. Сформулировать требования к CASE-технологии и функциональным возможностям CASE-средств, выбираемым для автоматизации процесса разработки ИС «Торговля».

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют

место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.

Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится 1 академический час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку.

На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий.

Укажите номер задания и рядом с ним:

– при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;

– при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;

– при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;

– при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированной задачи (задания) запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается. Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме – 2 балла,

– задание в открытой форме – 2 балла,

– задание на установление последовательности – 2 балла;

– задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи (задания) – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36 (для обучающихся по заочной форме обучения – 60).

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.018). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
50-100	Зачтено
менее 50 баллов	Не зачтено