

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»**

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«Объектное моделирование информационных систем»

Направление подготовки – 38.03.05 «Бизнес-информатика»

ОПОП академического бакалавриата
«Бизнес-информатика»

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная, заочная

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Форма проведения зачета – тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов

1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

На промежуточную аттестацию (зачет) выносится тест, два теоретических вопроса. Максимально студент может набрать 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 6 баллов (выполнил одно задание на эталонном уровне, другое – не ниже порогового, либо все задания выполнил на продвинутом уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических и лабораторных работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 6 баллов, либо имеет к моменту проведения промежуточной аттестации несданные практические или лабораторные работы.

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
Основные понятия о моделировании информационных систем	ПК-4.1	Зачет
Исследование предметной области информационной системы	ПК-6.1	Зачет
Методологии и стандарты моделирования	ПК-6.2	Зачет
Язык графического описания для моделирования бизнес-процессов UML	ПК-4.2	Зачет

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-4	Способен применять знания и умения в области программирования информационных систем в рамках предконтрактного, аналитического и проектного этапов автоматизации задач организационного управления и бизнес-процессов

ПК-4.1 Проектирует и формирует дизайн ИС

Типовые тестовые вопросы

1. Что не относится к свойствам объекта в рамках объектного моделирования?
уникальность
состояние
поведение
размещение
2. В виде чего представляется система в ходе объектного моделирования?
взаимосвязанных объектов
абстракций
интеграций
3. Что является наиболее распространенным средством объектного моделирования?
ER
UML
BPM
4. Что используется для автоматизированной разработки программного обеспечения?
CASE
IDE
OOA&D
JVM
5. Что не относится к средствам моделирования?
StarUML
ERwin
Rational Rose
Visual Studio
6. Что не относится к составным частям Human-Computer Interaction?
пользователь
система
взаимодействие
интеграция
7. Что в ходе проектирования интерфейса показывает, насколько реализованные функции соответствуют требованиям?
юзабилити
функциональность
надежность
8. Какой из нижеперечисленных терминов не относится к принципам юзабилити?
золотое сечение
кошелек Миллера
бритва Оккама
целостность проектирования
9. К какому принципу проектирования интерфейса относится наличие «горячих клавиш»?
гибкость и эффективность использования
предотвращение ошибок
наблюдаемость состояния системы
10. Какой элемент концептуального проектирования интерфейса отвечает за навигацию по формам?
сценарии использования
дерево экранных форм
компоненты форм

Типовые вопросы открытого типа:

1. Аббревиатура CASE расшифровывается как ... (**Computer-Aided Software Engineering**).
2. Стандартный CASE-продукт включает ... (**методологию, графический редактор, генератор кода и репозиторий**).
3. Система ERwin позволяет на основе разработанной модели генерировать код на языке ... (**SQL**).
4. Система правил и методов, определяющая порядок разработки модели определенного типа – это ... (**методология**).
5. Система BPwin используется для моделирования ... (**бизнес-процессов**).
6. К наиболее популярным бесплатным средствам разработки моделей на языке UML относится ... (**StarUML**).

7. Выделяют две основные характеристики пользовательского интерфейса: ... (**функциональность, юзабилити**).
8. Ограничение функционала системы в зависимости от типа пользователя осуществляется посредством выделения ... (**ролей пользователей**).
9. Шаблоны форм и стиль пользовательского интерфейса разрабатываются на этапе ... (**дизайна интерфейса**).
10. По принципу KISS, любая задача должна решаться ... (**минимальным числом действий**).

ПК-4.2 Моделирует ИС

Типовые тестовые вопросы

1. Для каких целей служит вариант использования на диаграмме вариантов использования?
 - представляет класс предметной области
 - описывает действия, совершаемые системой под воздействием актера**
 - представляет объект заданного класса
 - описывает события в системе
 - передает сообщение между объектами системы
2. Для чего предназначена диаграмма деятельности?
 - для определения условий перехода между состояниями
 - для описания внутренних функций состояний
 - для детализации выполняемых системой действий**
 - для задания времени нахождения в состоянии
3. Как на диаграмме последовательности отображается время существования объекта в системе?
 - функцией отсчета времени
 - фокусом активности
 - линией жизни**
 - временным интервалом между сообщениями
 - типом объекта
4. Когда срабатывает триггерный переход между состояниями?
 - при завершении до-деятельности
 - при завершении указанного интервала времени
 - при наступлении события, внешнего по отношению к исходному состоянию**
 - при выполнении заданного условия
5. Когда срабатывает нетриггерный переход между состояниями?
 - при завершении до-деятельности**
 - при завершении указанного интервала времени
 - при наступлении события, внешнего по отношению к исходному состоянию
 - при выполнении заданного условия
6. Как называется свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего?
 - инкапсуляция
 - виртуализация
 - полиморфизм
 - наследование**
7. Что показывает диаграмма кооперации?
 - совокупность объектов предметной области
 - потоки данных между объектами**
 - операции объектов
 - наследование объектов
8. Что показывает диаграмма компонентов языка UML?
 - иерархию классов предметной области
 - результаты объектной декомпозиции
 - физическую структуру разрабатываемого программного обеспечения**
 - функции, выполняемые системой
9. Что показывает диаграмма развертывания языка UML?
 - иерархию классов предметной области
 - результаты объектной декомпозиции
 - аппаратную конфигурацию узлов системы с программными компонентами**
 - функции, выполняемые системой
10. Что представляет собой архитектура объектно-ориентированной программы?
 - набор процедур и функций
 - иерархию классов предметной области
 - множество объектов, обменивающихся сообщениями**
 - обработчики внутренних и внешних событий

Типовые вопросы открытого типа:

1. Основными элементами на диаграмме вариантов использования являются ... (**варианты использования и акторы**).
2. На диаграмме классов для обозначения поведения и назначения конкретного класса используются ... (**стереотипы**).

3. Для обозначения граничного класса на диаграмме классов используется стереотип ... (**Boundary**).
4. Управляющий класс, отвечающий за координацию действий других классов, обозначают как ... (**Control**).
5. Диаграммы взаимодействия подразделяются на следующие типы: ... (**диаграмма последовательности, диаграмма кооперации**).
6. Активное состояние объекта на диаграмме последовательности покатывает так называемый ... (**фокус активности**).
7. Переходы между состояниями на диаграмме состояний подразделяются на два типа: ... (**триггерный, нетриггерный**).
8. Стимул, инициирующий переход объекта из одного состояния в другое – это ... (**событие**).
9. На диаграммах развертывания каждая часть аппаратных средств системы отображается в виде ... (**узла**).
10. Связи include и extend на диаграмме вариантов использования возможны только между ... (**вариантами использования**).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-6	Способен обосновывать решения в области бизнес-анализа

ПК-6.1 Формирует возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей

Типовые тестовые вопросы

1. Что означает А в аббревиатуре OOA&D?
analysis
artificial
assembly
2. Что означает D в аббревиатуре OOA&D?
digital
design
device
3. Что не относится к нотациям моделирования бизнес-процессов?
IDEF0
EPC
BPMN
ER
4. Какой этап не выполняется в ходе комплексного моделирования?
моделирование бизнес-процессов
концептуальное моделирование
функциональное моделирование
экспериментальное моделирование
5. Как обозначаются функциональные требования?
BR
FR
UREQ
TVISION
6. Как обозначаются пользовательские требования?
BR
FR
UREQ
TVISION
7. Как обозначается модель предметной области с учетом проведения по усовершенствованию бизнес-процессов?
as is
to be
as was
8. Что не выделяется в ходе разметки описания предметной области?
бизнес-действия
действующие лица
бизнес-цели
бизнес-правила
9. Какая нотация является стандартом графического представления бизнес-процессов?
UML
ER
BPMN
BPML
10. Какой этап является первым в ходе моделирования процессов предметной области?
бизнес-анализ
функциональное моделирование
инфологическое проектирование
датологическое проектирование

Типовые вопросы открытого типа:

1. Понимание, выявление и описание концепций предметной области происходит на этапе ... (**анализа**).
2. Структурированное представление функций моделируемой системы – это ... (**функциональная**) модель.
3. Формулировка основных требований к разрабатываемой системе происходит на этапе ... (**разработки требований**).
4. Требования к системе, сформулированные непосредственно её будущими пользователями – это ... (**пользовательские требования**).
5. Требования, описывающие бизнес-цели, которые должны быть достигнуты с помощью разрабатываемой системы, – это ... (**бизнес-требования**).
6. Этап строгой оценки требований перед конкретными этапами проектирования системы – это ... (**спецификация требований**).
7. Требования, описывающие функциональность разрабатываемой системы – это ... (**функциональные требования**).
8. Аналитический этап проектирования системы начинается с формулирования ... (**целей и задач проекта**).
9. Этап, на котором обеспечивается связь между требованиями и отслеживается источник требований – это ... (**трассировка требований**).
10. В ходе трассировки требований строится ... (**дерево трассировок**).

ПК-6.2 Проводит анализ, обоснование и выбор решения

Типовые тестовые вопросы

1. Какая методология используется для создания функциональной модели?
IDEF0
IDEF1
IDEF2
2. Что не относится к компонентам синтаксиса IDEF0?
блок
стрелка
дорожка
3. Какая модель строится для отображения структуры и содержания информационных потоков?
функциональная
информационная
динамическая
инфологическая
4. Что обязательно строится при разработке модели IDEF0?
контекстная диаграмма верхнего уровня
контекстная диаграмма нижнего уровня
диаграмма вариантов использования
диаграмма кооперации
5. Как обозначаются диаграммы-иллюстрации в контексте модели IDEF0?
FEO
SEO
BPM
IMG
6. Что является искусственным объектом, представляющим собой отображение системы и её компонентов?
диаграмма
класс
модель
7. Что описывается в виде прямоугольника, содержащего имя и номер и используемого для обозначения функции?
блок
интерфейс
контекст
8. Как называется блок на порожденной диаграмме?
пользовательский
дочерний
родительский
граничный

9. Какая часть модели описывает декомпозицию блока?
диаграмма
гlossарий
дерево узлов
10. Что определяет положение блока в иерархии модели?
тильда
узловой номер
контекст

Типовые вопросы открытого типа:

1. Для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, используется методология ... (**IDEF0**).
2. Разделение моделируемой функции на функции-компоненты – это ... (**декомпозиция**).
3. Для описания функции на диаграмме IDEF0 используется ... (**блок**).
4. IDEF0-модели состоят из трех типов документов: ... (**диаграмм, текста, гlossария**).
5. Окружающая среда, в которой действует функция – это ... (**контекст**).
6. Разделение стрелки на диаграмме на два или более число сегментов – это ... (**ветвление**).
7. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих частей, выполняющих некоторую работу – это ... (**система**).
8. Для создания динамической модели меняющихся во времени поведения функций, информации и ресурсов системы используется нотация ... (**IDEF2**).
9. Моделирование, при котором весь процесс разработки модели разбивается на отдельные итерации, называется ... (**итеративным**).
10. Главным компонентом IDEF0 модели, содержащим блоки, стрелки, соединения блоков и стрелок и ассоциированные с ними отношения, является ... (**диаграмма**).

Типовые теоретические вопросы для экзамена по дисциплине

1. Понятие объектного моделирования ИС.
2. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Основные понятия.
3. CASE-средства. Понятие, окружение, достоинства.
4. CASE-средства. Процесс внедрения. Примеры CASE-средств.
5. Анализ предметной области. Алгоритм выявления проблем предметной области.
6. Бизнес-правила. Понятие. Примеры бизнес-правил.
7. Бизнес-правила. Алгоритм выявления бизнес-правил.
8. Основные методологии описания бизнес-процессов.
9. Стандарты моделирования семейства IDEF. Основные элементы и понятия.
10. Методология IDEF. Методология IDEF0. Концептуальные положения.
11. Методология IDEF0. Синтаксис. Пример диаграммы с одним блоком.
12. Язык моделирования UML. Понятие, назначение.
13. Основные виды диаграмм в UML и их назначение.
14. Диаграмма вариантов использования. Понятие, основные элементы.
15. Диаграмма вариантов использования. Понятие потока событий. Пример описательной спецификации.
16. Диаграмма вариантов использования. Пример диаграммы с описанием.
17. Классы. Понятие, элементы класса, модификаторы доступа.
18. Диаграмма классов. Понятие, варианты представления классов, описание атрибутов и операций.
19. Диаграмма классов. Типы отношений между классами, примеры.
20. Диаграмма классов. Стереотипы классов, примеры.
21. Диаграмма классов. Пример диаграммы с описанием.
22. Диаграммы взаимодействия. Понятие взаимодействия, сообщения. Типы диаграмм взаимодействия.
23. Диаграмма последовательности. Направления на диаграмме. Основные элементы.
24. Диаграмма последовательности. Типы сообщений, примеры.
25. Диаграмма последовательности. Пример диаграммы с описанием.
26. Диаграмма кооперации. Правила построения. Типы сообщений.
27. Диаграмма кооперации. Пример диаграммы с описанием.
28. Диаграмма состояний. Назначение. Понятие состояния, события и перехода.
29. Диаграмма состояний. Основные элементы. Деятельность объекта, метки.
30. Диаграмма состояний. Переходы между состояниями. Описание перехода.
31. Диаграмма состояний. Пример диаграммы с описанием.
32. Диаграмма деятельности. Понятие, основные элементы.
33. Диаграмма деятельности. Дорожки ответственности, пример.
34. Диаграмма деятельности. Пример диаграммы с описанием.
35. Диаграмма компонентов. Понятие, основные элементы. Пример.
36. Диаграмма развертывания. Понятие, основные элементы. Пример.