ПРИЛОЖЕНИЕ

**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** |

# ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

* 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 do-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 do-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 A 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

 даталогическое 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**

 глоссарий

 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 … (I**DEF0**).

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, глоссария**).

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.