

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

**«ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

Специализация

Информационные технологии и программное обеспечение в специальных
организационно-технических системах

Квалификация (степень) выпускника — инженер-системотехник

Форма обучения — очная, очно-заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных 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.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения зачета. Форма проведения зачета – тестирование и выполнение практических заданий. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на практических занятиях в течение семестра и заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к зачету.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Основные положения и концепции разработки программно-технических систем	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Зачет
Тема 2. Моделирование программно-технических систем	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Зачет
Тема 3. Спецификация требований к программно-техническим системам	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Зачет
Тема 4. Анализ процессов эксплуатации программно-технических систем	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции 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.

Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания решения практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	Задание выполнено верно, полностью самостоятельно, без дополнительных наводящих вопросов преподавателя
3 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются технические неточности

Шкала оценивания	Критерий
1 балл (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На промежуточную аттестацию (зачет) выносятся 10 тестовых вопросов, два практических задания. Максимально студент может набрать 20 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» и «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме более 7 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 7 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-1	Способен руководить процессом разработки, проверки работоспособности и интеграцией программного обеспечения
ПК-1.1	Осуществляет руководство разработкой программного обеспечения
ПК-1.2	Осуществляет руководство проверкой работоспособности программного обеспечения
ПК-1.3	Осуществляет руководство интеграцией программного обеспечения

а) типовые тестовые вопросы:

- Что предусматривает моделирование по отношению к объекту моделирования?
+Упрощение модели по отношению к реальному объекту;
Усложнение модели по отношению к реальному объекту;
Отказ от ключевых свойств объекта.
- Какая методология моделирования не является графической?
RUP;
ARIS;
+Agile.
- Какой из приведенных пунктов не входит в стандартные этапы создания информационных систем?
Формирование требований;
Логическое проектирование;
+Объектное проектирование;
Физическое проектирование.
- Что не анализируется на этапе формирования требований к информационным системам?
Роли;
Действия ролей;
+Ресурсы на создание системы;
Бизнес-правила деятельности.
- Что не входит в основные характеристики пользовательского интерфейса?
Функциональность;

+Объектность;
Юзабилити.

6. Что подразумевают под сведениями об объектах реального мира, их параметрах, свойствах и состоянии, позволяющие уменьшить неполноту знаний?

+информацию;
энтропию;
корпоративную среду;
окружение информационной системы.

7. Взаимосвязанной совокупностью аппаратных, программных средств и персонала направленной на обработку, хранение и выдачу информации для достижения некоторой цели называют:

окружение информационной системы;
модель предметной области;
+информационную систему;
алгоритм.

8. Какой тип информационных систем используют для автоматизации всех функций организации?

Информационные системы организационного управления;
+Корпоративные (интегрированные) информационные системы;
Информационные системы управления технологическими процессами;
Информационные системы автоматизированного проектирования.

9. Какая концепция управления и построения информационных систем появилась первой?

+Цикл качества Деминга (PDCA);
Оптимизации управления ресурсами (ERP II);
Система управления связями с клиентами для сбыта и реализации продукции (CRM);
Система управления знаниями о бизнесе (KM).

б) типовые практические задания:

Задание 1

В соответствии с вариантом сформировать для предметной области концептуальное описание, содержащее сведения о деятельности в рамках предметной области.

Критерии выполнения задания 1

Задание считается выполненным, если: обучающийся на основе описания предметной области своего варианта задания сформировал концептуальное описание деятельности с использованием принципов объектно-ориентированного подхода в анализе предметных областей.

Задание 2

В соответствии с вариантом предметной области выявить множества:

- бизнес-ролей;
- активностей;
- бизнес-правил.

Выявленные множества необходимо оформить в виде таблиц:

Бизнес-роли и их активности:

Бизнес-роль	Активность

Бизнес-правила:

№ правила	Формулировка бизнес-правила
1.	
2.	

Критерии выполнения задания 2

Задание считается выполненным, если: обучающийся на основе описания предметной области своего варианта задания сформировал списки бизнес-ролей, активностей и бизнес-правил по правилам объектно-ориентированного подхода при разработке сложных программных систем.

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-27	способностью организовывать мероприятия по повышению эффективности применения специальных организационно-технических систем в сфере профессиональной деятельности

а) типовые тестовые вопросы:

1. Что не входит в составляющие корпоративного лидерства?

Эффективная организация;
Синергия;
+Кибернетика;
Менеджерская команда.

2. Проектные коммуникации должны строиться в соответствии с ... :

Планом управления требованиями;
+Планом управления проектом;
Планом управления документами.

3. Что необходимо собирать после проведения совещаний?

+Отзывы;
Анкеты;
Отчеты.

4. Контрактом между аналитиком и менеджером проекта на выполнение аналитических работ называется:

Договор подряда;
+План управления требованиями;
План управления аналитическими работами.

5. Что не входит в состав плана управления требованиями?

Введение;
Разработка требований;
+Тестирование;
Спецификация требований.

6. Какой тип требований не входит в основные?

BVISION;
STKR;
NFR;
+TECH.

7. Что означает тип требований Interface Control Element?

Требования к пользовательскому интерфейсу;
+Требования к взаимодействию с внешними системами;
Требования к совместимости;
Требования к программным средствам.

8. Что не входит в стандартные атрибуты требований?

+Цель;
Приоритет;
Стоимость;
Статус.

9. Что называют изучением результатов работы специалиста другим специалистом той же специализации?

Верификация;
+Одноранговое ревью;
Командная проверка.

10. Базовая организация системы, воплощенная в ее компонентах, их отношениях между собой и с окружением, а также принципы, определяющие проектирование и развитие системы называется:

Инфраструктурой;
+Архитектурой;
Базой данных.

11. Комплекс мероприятий, направленных на получение долгосрочных конкурентных преимуществ бизнеса компании, за счет его наполнения с помощью ИТ реальным информационным содержанием называют:

+Информатизацией;
Совершенствованием бизнес-процессов;
Реструктуризацией.

12. Что является источником информации для бизнес-модели?

+Результаты интервью заинтересованных лиц;
Варианты использования системы;
Документация поддержки.

13. Что отражается в модели предметной области?

Объекты;
+Бизнес-сущности;
Бизнес-лица.

14. Какая модель содержит основные (с точки зрения аналитика) кандидаты в классы системы и связи между ними, реализующие бизнес-сущности модели предметной области и их основные атрибуты?

Модель предметной области;
Логическая модель;
+Концептуальная модель.

15. Модель анализа НЕ бывает:

Статической;
Динамической;
+Логической.

16. Какая модель описывает функционал системы в виде процессной модели?

+Диаграмма деятельности;
Диаграмма вариантов использования;

Диаграмма компонентов.

17. Чем логическая модель системы отличается от концептуальной?

Наличием алгоритмов функционирования;

Наличием компонентов;

+Наличием методов и атрибутов.

б) типовые практические задания:

Задание 3

В соответствии с вариантом выявить и задокументировать список выборочных требований к информационной системе (от 2 до 4). Спецификацию требований выполнить по шаблону:

Номер требования	Имя требования	
	Входные данные	
	Логика	
	Результат	
	Исключительные ситуации (могут отсутствовать)	

Пример оформления:

R1	Имя требования	Необходимо внести данные о клиенте
	Входные данные	паспортные данные клиента; дата регистрации клиента.
	Логика	1. Ввод данных в соответствующие поля. 2. Добавление нового клиента в базу данных.
	Результат	Клиент добавлен в базу данных
	Исключительные ситуации (могут отсутствовать)	Если клиент уже существует в базе данных, то вывести сообщение об ошибке

Критерии выполнения задания 3

Задание считается выполненным, если: обучающийся выявил требования, касающиеся основной деятельности в рамках предметной области и возможные исключительные ситуации.

Задание 4

В соответствии с вариантом разработать прототип пользовательского интерфейса. Прототип должен содержать не менее одной формы на каждую пользовательскую роль.

Критерии выполнения задания 4

Задание считается выполненным, если: обучающийся сформировал прототип интерфейса, обеспечивающий покрытие пользовательских требований всех ролей, описанных в предметной области; при построении модели интерфейса использовал основные принципы юзабилити.

Задание 5

В соответствии с вариантом выбрать для предметной области наиболее подходящую архитектуру информационной системы. Обосновать сделанный выбор.

Выбор осуществлять с использованием таблицы:

Архитектурный стиль	Степень соответствия
---------------------	----------------------

Многослойная архитектура	
Компонентная архитектура	
Объектная архитектура	
Сервис-ориентированная архитектура	
Распределенная архитектура	
Архитектура клиент-сервер с удаленным хранением данных	
Архитектура клиент-сервер с удаленным представлением	
Архитектура клиент-сервер «Толстый клиент»	
Архитектура клиент-сервер «Сервер терминалов»	
Архитектура клиент-сервер «Облачное хранение данных»	
Архитектура клиент-сервер «Сервер приложений»	

В соответствующих полях столбца «Степень соответствия» необходимо отметить возможность реализации информационной системы с использованием конкретного архитектурного стиля: «+» - если архитектура подходит; «-» - если архитектура не подходит.

Критерии выполнения задания 5

Задание считается выполненным, если: обучающийся выделил архитектуры, подходящие для реализации информационной системы по варианту задания и логически обосновал свой выбор.

Задание 6

В соответствии с вариантом задания построить верхнеуровневую модель деятельности предметной области в нотации BPMN. Если предметная область взаимодействует с внешними системами, то необходимо учесть окружение информационной системы.

Критерии выполнения задания 6

Задание считается выполненным, если: обучающийся сформировал верхнеуровневую модель деятельности предметной области по правилам построения нотации BPMN.

Задание 7

В соответствии с вариантом задания построить модель бизнес-процесса основной деятельности предметной области в нотации BPMN. Если основных деятельности несколько, то выбрать наиболее детально описанную деятельность. Провести анализ эффективности построенного процесса.

Критерии выполнения задания 7

Задание считается выполненным, если: обучающийся сформировал процессную модель деятельности предметной области по правилам построения нотации BPMN и провел анализ показателей эффективности выбранной деятельности.