

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.28 «Архитектура информационных систем»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

ОПОП бакалавриата

«Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Рязань

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Архитектура информационных систем» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний лабораторных работ), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения учебного процесса.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лабораторных работах и практических занятиях.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов защиты лабораторных работ. При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных работ по дисциплине определено утвержденным учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения экзамен. Форма проведения экзамена – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам дисциплины.

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ для реализации информационных систем.

Знает: назначение и базовые функции информационных систем; элементы информационных систем; классификацию информационных систем; структуру информационных потоков в информационных системах; понятие архитектуры информационных систем.

Умеет: применять файл-серверную архитектуру, клиент-серверную архитектуру, web-архитектуру; применять архитектурные стили.

Владеет: запуском сервера MongoDB; проверкой соединения с клиентом; выполнением CRUD-операций с данными MongoDB с помощью командной строки и графического интерфейса; разработкой БД на MongoDB; разработкой скриптов на Node.js.

ОПК-7.2. Осуществляет выбор программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Знает: особенности распределенных информационных систем; эволюцию распределенных систем в сервис-ориентированных систем, облачные информационные системы и сервисы; этапы разработки сервис-ориентированной архитектуры; архитектурные и проектные решения для интеграции различных информационных систем между собой; интерфейсы и протоколы обмена данными; технологии и протоколы web (http, XML, JSON, REST, WebSoket).

Умеет: формировать HTTP-запросов и REST с помощью npm-пакета json-server и утилиты Postman; выполнять разработку http-сервера с помощью фреймворка Express;

применять JavaScript для разработки клиентских приложений в браузере; осуществлять разработку интерфейса для выполнения CRUD-операций с данными MongoDB.

Владеет: разработкой серверной части (backend) на Node.js Express; разработкой клиентской части (frontend) на JavaScript, HTML, CSS.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие и общая характеристика информационных систем. Классификация информационных систем	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Отчет о выполнении практических работ № 1 и № 2, контрольные вопросы, экзамен
2	Принципы функционирования ИС. Принципы разработки ИС	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Отчеты о выполнении лабораторной работы № 1, контрольные вопросы, экзамен
3	Понятие архитектуры ИС. Традиционные архитектуры ИС	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Отчет о выполнении практических работ № 3 и № 4, контрольные вопросы, экзамен
4	Архитектурные стили. Шаблоны проектирования и разработки ИС	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Отчеты о выполнении лабораторной работы № 2, контрольные вопросы, экзамен
5	Распределенные информационные системы	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Отчет о выполнении практических работ № 5 и № 6, контрольные вопросы, экзамен
6	Сервис-ориентированная архитектура	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Отчеты о выполнении лабораторной работы № 3, контрольные вопросы, экзамен
7	Интеграция различных информационных систем	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Отчет о выполнении практических работ № 7 и № 8, контрольные вопросы, экзамен
8	Особенности архитектуры web-приложений	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Отчеты о выполнении лабораторной работы № 4, контрольные вопросы, экзамен

Критерии оценивания компетенций по результатам защиты лабораторных работ и сдачи экзамена

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливая причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.

Критерии приема лабораторных работ:

«зачтено» - студент представил полный отчет о лабораторной работе, ориентируется в представленных в работе результатах, осознано и правильно отвечает на контрольные вопросы;

«не зачтено» - студент не имеет отчета о лабораторной работе, в отчете отсутствуют некоторые пункты задания на выполнение работы, при наличии полного отчета студент не ориентируется в представленных результатах и не отвечает на контрольные вопросы.

Критерии выставления оценок при аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена:

- на «отлично» оценивается глубокое раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимании е смысла поставленных вопросов, полные ответы на смежные вопросы;

- на «хорошо» оценивается полное раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, но недостаточно полные ответы на смежные вопросы;

- на «удовлетворительно» оценивается неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания и затруднения при ответах на смежные вопросы;

- на «неудовлетворительно» оценивается слабое и неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания, отсутствие осмысленного представления о существовании вопросов, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.

2 Примеры контрольных заданий для оценивания компетенций

2.1 Типовые теоретические вопросы для экзамена по дисциплине (З)

ОПК-7.1.

1. Понятие информационной системы (ИС).
2. Назначение и базовые функции ИС.
3. Элементы ИС.
4. Этапы развития ИС.
5. Классификация ИС (по масштабу, по характеру использования).
6. Уровни представлений информации в ИС.
7. Структура информационных потоков в ИС.
8. Типовые функциональные компоненты ИС.
9. Технологии построения ИС.
10. Проблемы построения ИС.
11. Требования к техническим средствам, поддерживающим ИС.
12. Понятие архитектуры ИС.
13. Файл-серверная, клиент-серверная (двухуровневая, многоуровневая), web-архитектура (Internet/Intranet-архитектура).
14. Архитектурные стили.
15. Классификация шаблонов разработки.
16. Краткая характеристика и назначение шаблонов разработки.
17. Архитектурные фреймворки.

ОПК-7.2.

18. Особенности распределенных ИС.
19. Интегрированные распределенные ИС.
20. Глобально распределенные ИС
21. Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы, облачные информационные системы и сервисы.
22. Разработка сервис-ориентированной архитектуры (SOA) приложений.
23. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре (SOA).
24. Микросервисы.
25. Архитектурные и проектные решения для интеграции различных ИС между собой.
26. Интерфейсы и протоколы обмена данными.
27. Архитектуры масштабируемых ИС.
28. Параллельные архитектуры ИС.
29. Технологии и протоколы web (http, XML, JSON, REST, WebSoket).
30. Трехзвенные архитектуры (web-ориентированные).

31. Преимущества и недостатки интеграции СУБД в среду web.
32. Типы серверов: www-сервер, ftp-сервер, поисковый сервер.
33. Языки программирования web-приложений в ИС (обзор: Java, JavaScript, PHP и Python).

Контрольные вопросы используются на этапах промежуточного контроля (защита лабораторных работ) и заключительного контроля (экзамен) уровня достигнутых компетенций по темам. При проведении текущего и промежуточного контроля по темам используются вопросы тестов, реализованных в рамках системы «Образовательный портал кафедры АСУ» – <http://www.rgrty.ru/>

2.2. Контрольная работа (для заочной формы обучения) (З, У, В)

Пример задания на контрольную работу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Ф. Уткина

Кафедра автоматизированных систем управления

ЗАДАНИЕ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ
по дисциплине

«Архитектура информационных систем»

Студент(ка) _____ группы _____

Тема: Архитектура информационных систем

Варианты заданий.

1. Структура информационных потоков в ИС.
2. Типовые функциональные компоненты ИС.
3. Технологии построения ИС.
4. Проблемы построения ИС.
5. Требования к техническим средствам, поддерживающим ИС.
6. Понятие архитектуры ИС.
7. Файл-серверная, клиент-серверная (двухуровневая, многоуровневая), web-архитектура (Internet/Intranet-архитектура).
8. Архитектурные стили.
9. Классификация шаблонов разработки.
10. Краткая характеристика и назначение шаблонов разработки.
11. Архитектурные фреймворки.
12. Интегрированные распределенные ИС.
13. Глобально распределенные ИС.
14. Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы, облачные информационные системы и сервисы.
15. Разработка сервис-ориентированной архитектуры (SOA) приложений.
16. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре (SOA).
17. Микросервисы.
18. Архитектурные и проектные решения для интеграции различных ИС между собой.
19. Интерфейсы и протоколы обмена данными.
20. Архитектуры масштабируемых ИС.

Задание принял к исполнению _____ ” _____ ” _____ 20__ г.

3 Формы контроля

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестовых опросов (в том числе с использованием дистанционных средств контроля на сайте кафедры www.rgrty.ru) по отдельным темам дисциплины, проверки заданий, выполняемых самостоятельно при подготовке к практическим занятиям.

3.2 Формы промежуточного контроля

Форма промежуточного контроля по дисциплине – защита лабораторных работ.

Защита контрольной работы (для заочной формы обучения).

3.3 Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

3.4 Критерий допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии все лабораторные работы.

Студенты, не защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии хотя бы одну лабораторную работу, на экзамене получают неудовлетворительную оценку. Решение о повторном экзамене и сроках проведения экзамена принимает деканат после ликвидации студентом имеющейся задолженности по лабораторным работам.

Составил

старший преподаватель кафедры АСУ

Аникеев Д.В.

Заведующий кафедрой АСУ

к.т.н., доцент

Холопов С.И.