

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инструментальные средства информационных систем

Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии в бизнесе и промышленности		
Специализация	Управление пространственными данными		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Цапко И.В.
Преподаватель		Цапко И.В.

2020г.

1. Роль дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Инструментальные средства информационных систем	7	ОПК(У)-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-5.2	Демонстрирует способность устанавливать, настраивать, конфигурировать и контролировать работу программного обеспечения для функционирования информационных систем	ОПК(У)-5.2В1	Владеть методами проектирования, развертывания и администрирования информационных систем; методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем
						ОПК(У)-5.2У1	Уметь проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем; анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков
						ОПК(У)-5.2З1	Знать методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования; способов проектирования компонентов информационных систем; основных протоколов и сервисов Интернета
		ОПК(У)-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	И.ОПК(У)-7.4	Демонстрирует способность осуществлять выбор инструментальных средств при проектировании информационных систем	ОПК(У)-7.4В1	Владеть методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
						ОПК(У)-7.4У1	Уметь применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем
						ОПК(У)-7.4З1	Знать состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий
						ОПК(У)-7.4В2	Владеть моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем
						ОПК(У)-7.4У2	Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем
						ОПК(У)-7.4З2	Знать классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
		ОПК(У)-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-8.4	Демонстрирует способность разрабатывать модели информационной системы при представлении проектных решений	ОПК(У)-8.4В1	Владеть методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы
						ОПК(У)-8.4У1	Уметь разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем
						ОПК(У)-8.4З1	Знать структуру, состав и свойства информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Проектировать и конфигурировать ИС с помощью различных инструментальных средств, в т.ч. разрабатывать требования, настраивать объектную модель, матрицу ролевых авторизаций, макеты интерфейса.	И.ОПК(У)-5.2	Раздел 2. Конфигурирование информационных систем	Контрольное задание по разделу Тестирование Защита лабораторной работы Контрольное задание по лекции
РД2	Планировать реализацию ИТ-проектов (проекты разработки, внедрения, замены)	И.ОПК(У)-7.4	Раздел 1. Введение в предмет. Проектирование и внедрение информационных систем	Контрольное задание по разделу Тестирование Защита лабораторной работы Контрольное задание по лекции
РД3	Знать популярные методы, средства и технологии интеграции ИС, уметь использовать инструментальные средства для интеграции ИС.	И.ОПК(У)-8.4	Раздел 3. Интеграция информационных систем	Контрольное задание по разделу Тестирование Защита лабораторной работы Контрольное задание по лекции
РД4	Знать современные тенденции развития ИТ-отрасли и инструментальных средств информационных систем.	И.ОПК(У)-7.4	Раздел 1. Введение в предмет. Проектирование и внедрение информационных систем	Тестирование Защита лабораторной работы Контрольное задание по лекции
РД5	Применять интеллектуальные технологии обработки данных на примере построения OLAP-кубов.	И.ОПК(У)-8.4	Раздел 3. Интеграция информационных систем	Контрольное задание по разделу Контрольное задание по лекции

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: • Уровни интеграции ИС Поставьте в соответствие название уровня интеграции ИС и его описание • Ключевые отличия связываемых систем Отметьте ключевые отличия связываемых систем, обуславливающие сложность интеграции за счет разных базовых архитектурных компонент • Методы интеграции ИС Отметьте методы интеграции ИС • Пакеты импорта-экспорта Помимо унифицированного [[1]], в который упаковываются данные для передачи в пакете между интегрируемыми ИС, важны и другие параметры пакета. Для корректной обработки импортируемых данных структура... • Типы справочников Поставьте в соответствие тип справочника и его описание

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		• Метод удаленных процедур Характерными чертами RPC-метода являются [[1]], когда одна из взаимодействующих сторон является инициатором) и [[2]], когда выполнение вызывающей процедуры приостанавливается с момента выдачи [[3]]... • Технологии реализации RPC-метода Отметьте общие характерные признаки для следующих технологий реализации RPC-метода в рамках систем обмена сообщениями: * технология COM от Microsoft; * общая архитектура брокеров объектных ... • Средство интеграции Набор функций встроенного языка разработки одной из связываемых ИС, обеспечивающих выполнение действий интеграции для другими ИС определенного типа, принято называть • Условия REST Отметьте необходимые условия построения распределенных REST-приложений • Термины и определения Поставьте в соответствие название термина и его смысл
2.	Защита лабораторной работы	Задание: разработать проект технического задания на информационную систему. • Выберите предметную область и существующий в ней (реальный или воображаемый) бизнес-субъект (производственная компания, научно-исследовательское предприятие, муниципальное учреждение и т.д.). Кратко опишите свою компанию. • Для выбранной организации обозначьте проблему, которая может быть решена с помощью ИТ. • Опишите автоматизируемый процесс в любой формальной нотации. • Определите требования к ИС, предназначенной для решения заявленной проблемы и формализуйте их в виде диаграмм, в т.ч. UML-диаграммы компонентов, развертывания, вариантов использования, деятельности и др. • Продумайте вопросы обеспечения информационной безопасности проектируемой ИС и ИТ-комплекса предприятия в целом. Выберите методы и средства обеспечения ИБ. • Составьте матрицу пользовательских авторизаций проектируемой ИС. • Обозначьте место проектируемой ИС в ИТ-комплексе выбранной организации на UML-диаграмме компонентов и развертывания. • Перечислите документы (стандарты и другие регламенты), необходимые для реализации внедрения проектируемой ИС на каждом этапе ее ЖЦ. • Разработайте общий паспорт-план проекта с перечислением его основных параметров (участники, риски, вехи и т.д.).

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Контрольное задание по лекции	Вопросы и задания: - Какие этапы включает жизненный цикл объекта <u>ИТ</u> (данные, система, пользователь)? Покажите в виде <u>IDEF0</u>-диаграммы. - Ниже приведена реальная ситуация проектирования, реализации и внедрения информационной системы (<u>ИС</u>) для онлайн тестирования абитуриентов. Необходимо внимательно прочитать описание ситуации и сделать групповую презентацию и отчет по следующим пунктам: - Идентифицировать проблемы, на решение которых направлена <u>ИС</u>; - Четко определить назначение <u>ИС</u> и ее потребности пользователей; - Описать автоматизируемые бизнес-процессы в формальной нотации; - Разработать требования к <u>ИС</u>; - Описать архитектуру <u>ИС</u> в формальной нотации; - Описать возможные <u>риски</u> использования системы, методы, средства и технологии их предотвращения. - Предложить дальнейшие возможные пути развития <u>ИС</u> с учетом текущего состояния и возможных проблем.
4.	Контрольное задание по разделу	Разработать проект интеграции 3-х различных <u>ИС</u>, автоматизирующих разные области деятельности одного или нескольких предприятий-контрагентов. В отчете учесть и отразить следующие факторы: - описание интегрируемых <u>ИС</u> (назначение, архитектурные особенности); <u>ИС</u> разноплатформенные (разные <u>ОС</u>, веб-решения); - движение данных между хранилищами и процессами (<u>DFD</u>); - обоснование выбора методов, средств и технологий интеграции <u>ИС</u>; - архитектура программного обеспечения интеграции <u>ИС</u> (<u>UML</u>); - требования к <u>ПО</u> для интеграции <u>ИС</u>, их формализация их в виде таблиц и диаграмм, в т.ч. <u>UML</u>-диаграммы компонентов, развертывания, вариантов использования, деятельности и др. - документы (стандарты и другие регламенты), необходимые для реализации проекта интеграции <u>ИС</u>.

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		план проекта интеграции ИС с перечислением его основных параметров (участники, риски, вехи и т.д.). Для построения диаграмм по каждому пункту задания используйте специализированные программные CASE-средства, например, MS Visio, XMind и т.д. Оформить пояснительную записку по выполненной работе, включающую все разработанные диаграммы и сопроводительное описание.
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: - Характеристики требования Выберите необходимые характеристики верно сформулированного требования - Идеальное состояние любого требования Отметьте характеристики идеального состояния любого требования - Документ по информационной безопасности Документ, представляющий собой совокупность формализованных правил, процедур, практических приёмов или руководящих принципов в области безопасности информации, которыми руководствуется организация ... - Криптошлюзы Криптошлюзы относятся к следующим типам средств обеспечения информационной безопасности - Виды обеспечения ИС Поставьте в соответствие название и смысл видов обеспечения ИС - Типовые этапы ЖЦ ИС Определите верную последовательность типовых этапов жизненного цикла ИС - Шифрование Для расшифровки зашифрованной информации принимающей стороне необходимы ключ и устройство, реализующее расшифровку данных, которое принято называть - Планирование проектов Контрольная точка, значимый, ключевой момент выполнения проекта, переход на новый этап, связан с завершением важных мероприятий, называется - Особенности ИТ-проектов ИТ-проекты [[1]] осуществляются согласно руководящим документам, регламентирующим вопросы проектирования и реализации ИС, а также в соответствии с практиками программной инженерии и методологиями ... - Современные тенденции развития ИТ и ИС ОТМЕТЬТЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тестирование проводится через электронную среду Moodle. На каждый тест дается ограниченное время выполнения от 5 до 15 минут. При выполнении тестов дается 1 попытка.
2.	Защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы проводится в несколько этапов. Вначале студент демонстрирует работоспособность полученного решения и проверяется соответствие этого решения заданию, оценивается самостоятельность выполнения работы. Далее задается 3-4 контрольных вопроса. После этих мероприятий оценивается отчет по работе в системе Moodle
3.	Контрольное задание по лекции	Данное задание выполняется в электронном курсе. Студенты письменно отвечают на задание и отправляют в виде файла.
4.	Контрольное задание по разделу	Данное задание выполняется в электронном курсе. Студенты письменно отвечают на задание и отправляют в виде файла.
5.	Экзамен	На экзамен допускаются студенты, выполнившие и защитившие все лабораторные работы курса. Экзамен проводится в письменном виде, ответы фиксируются на бумаге. В случае невозможности проведения экзамена очно (карантин), экзамен проводится через систему вебинаров при помощи электронной среды Moodle.