

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный идентификатор:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Сервис-ориентированная архитектура информационных систем

для студентов направления подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем»

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем» включена в основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела _____ Н. М. Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 229

Составила: к.ф.-м.н., старший преподаватель Устинова Е. С.

Согласовано Директор научной библиотеки _____ В. Н. Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации _____ В. В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 11 от «27» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., профессор В. И. Воловач
(подпись)

Согласовано начальник учебно-методического отдела _____ Н. М. Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем»:

- формирование комплексного представления о современных архитектурах информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации сервис-ориентированных информационных систем.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем»:

производственно-технологическая деятельность:

- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Направление подготовки
ПК-1	Готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	09.03.04 «Программная инженерия», направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»
ПК-2	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	09.03.04 «Программная инженерия», направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»
ПК-5	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	09.03.04 «Программная инженерия», направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: Программные среды и инструментальные средства поддержки разработки программных продуктов, отечественные и международные стандарты (ПК-1) Методологии системной инженерии, системы автоматизации	Лекции	Собеседование

проектирования, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты в области программной инженерии. (ПК-2) Стандарты, модели и процессы и жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)		
Умеет: Использовать отечественные и международные стандарты уметь пользоваться редакторами, компоновщиками, генераторами кодов, отладчиками, инструментами поддержки и управления программными продуктами. (ПК-1) Применять методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования. (ПК-2) Реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и программного обеспечения информационных систем. (ПК-5)	Лабораторные работы	Собеседование Защита лабораторных работ
Имеет практический опыт: Методами и инструментами разработки программного обеспечения, включая интегрированные CASE-средства. (ПК-1) Навыками использования в профессиональной деятельности современных языков программирования и языков баз данных. (ПК-2) Применения методов разработки, оценки и реализации процессов жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)	Лекции Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Ее освоение осуществляется в 7 (очная форма)/8 (заочная форма)/9 (заочная форма (февраль)) семестре.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
09.03.04 «Программная инженерия»		
	Предыдущие дисциплины	
1	Основы теории надежности инфокоммуникационных систем	ПК-4
2	Проектирование и архитектура программных систем	ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-10

	Последующие дисциплины	
3	Корпоративные информационные системы	ПК-5, ПК-10

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	заочная форма обучения (февраль)	заочная форма обучения
Итого часов	144 ч.	144 ч.	144 ч.
Зачетных единиц	4 з.е.	4 з.е.	4 з.е.
Лекции (час)	18	4	4
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-	-
Лабораторные работы (час)	28	10	10
Самостоятельная работа (час)	71	144	121
Курсовой проект (работа) (+,-)	КП	КП	КП
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	7/27	9/9	8/9
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-
Контрольная работа, семестр	-	-	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельн ая работа, час	
1	Тема 1. Понятие архитектуры информационной системы. Основное содержание. Общие понятия информационных систем как класса программно- аппаратного обеспечения. Современные архитектуры	2/-/-	-	4/-/-	10/15/1 5	Конспект, защита лабораторных работ

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельн ая работа, час	
	информационных систем. Аппаратные средства создания и поддержки современных информационных сетей.					
2	Тема 2. Классификация архитектур информационных систем Основное содержание. Централизованная архитектура, архитектура файл-сервер, многозвенная архитектура клиент- сервер, распределенные архитектура, сервис- ориентированная архитектура. Методология архитектуры предприятия	2/-/-	-	-	10/15/1 5	Конспект, защита лабораторных работ
3	Тема 3. Современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств. Основное содержание. Понятие о CASE-средствах. Определение потребностей в CASE-средствах. Технология внедрения CASE-средств. Характеристики CASE-средств. Модели данных. Типы моделей данных. Ограничения целостности. Нормализация отношений. Сетевая модель данных.	2/1/1	-	8/2/2	10/20/2 0	Конспект, защита лабораторных работ
4	Тема 4. Методика представления бизнес-систем как композиции сервисов. Основное содержание. Определение и сущность сервис- ориентированной архитектуры (SOA). Концептуальная модель архитектурны SOA. Архитектурный стиль и основные принципы. Атрибуты SOA.	2/1/1	-	-	10/15/1 5	

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельн ая работа, час	
	Преимущества использования SOA.					
5	Тема 5. Разработка сервис-ориентированной архитектуры приложений. Основное содержание. Эволюция распределенных систем в SOA. Реализация SOA и ESB архитектур. Особенности web-приложений, необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем. Включение сервисов, необходимость сервисов информационной безопасности. Построение отказоустойчивой масштабируемой информационной системы.	4/1/1	-	4/2/2	11/20/20	
6	Тема 6. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре. Основное содержание. Архитектурный шаблон для SOA. Сервис-ориентированное моделирование: анализ и проектирование сервисов. Процессный подход. BPM – системы. EAI – системы. BPEL. Использование SOA вместе с BPM – системами.	2/-/-		4/2/2	10/16/16	
7	Тема 7. Обзор состояния и перспективы развития SOA-подхода. Эволюция парадигм программирования. Объектно-ориентированный язык Smalltalk на IBM PC. Использование распределенных объектных технологий CORBA, DCOM, Java RMI. Использование XML для	4/1/1		8/4/4	10/20/20	

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельн ая работа, час	
	обмена сообщениями между сервисами. Задачи SOA проектов. Этапы SOA проектов. Трудности SOA проектов. Перспективы SOA. SOA и облачные технологии					
	Промежуточная аттестация по дисциплине	18/4/4	-	28/10/ 10	71/121/ 121	Экзамен

Примечание:

–/–/–, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические работы планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование темы лабораторных занятий	Объём часов	Тема дисциплины
1	Занятие 1. «Выбор модели жизненного цикла»	4/0/0	Тема 1. Понятие архитектуры информационной системы
2	Занятие 2. «Программные средства моделирования архитектур разного уровня»	8/2/2	Тема 3. Современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств.
3	Занятие 3. «Программное моделирование элементов информационных систем»	4/2/2	Тема 5. Разработка сервис-ориентированной архитектуры приложений.
4	Занятие 4. «Инструментальные средства разработки информационных систем: Visual Studio, NetBeans, Delphi»	4/2/2	Тема 6. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре.
5	Занятие 5. «Специализированные подсистемы СУБД, работа с базами данных Access, SQL-сервис»	8/4/4	Тема 7. Обзор состояния и перспективы развития SOA-подхода.
	Итого	28/10/ 10	

–/–/–, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК-1	Выполнение индивидуальных заданий в виде краткого конспекта на заданную тему.	Конспект	Собеседование	20/40/40
ПК-2	Выполнение индивидуальных заданий в виде доклада и презентации на заданную тему.	Доклад, презентация	Собеседование	31/41/41
ПК-5	Выполнение индивидуальных заданий в виде краткого конспекта на заданную тему.	Конспект	Собеседование	20/40/40
Итого				71/121/121

Примечание:

–/–/–, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

Рекомендуемая литература

1. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Документ Bookread2. - Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2015. - 74 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546624>
2. Винарский, Я. С. WEB-аппликации в Интернет-маркетинге. Проектирование, создание и применение [Электронный ресурс] : практ. пособие / Я. С. Винарский, Р. Д. Гутгарц. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 268 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468977>
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2018. - 319 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=980117>
4. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. В. Рыбальченко ; Юж. федер. ун-т. - М. : Юрайт, 2017. - 91 с. : ил.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. OLAP-хранилища данных.
2. Организация и масштабирование хранилища данных.
3. Архитектура современных информационных систем корпоративного уровня.
4. Архитектура современных информационных систем малого предприятия.
5. Технологии SharePoint.
6. Эволюция платформенных архитектур.
7. Основные особенности конвейерных и параллельных архитектур.
8. Формирование информационной услуги.
9. Современные облачные технологии.
10. Web-сервис в информационной инфраструктуре компании.
11. Бизнес сервис или архитектура бизнес процессов.
12. Особенности архитектуры ИС в среде облачных вычислений.

Тест для самоконтроля

1. Этапы планирования архитектуры

- инициация планирования
- предварительное моделирование
- формирование архитектуры данных
- заключение договора с заказчиками
- перечисление средств по договору с заказчиками

2. Унаследованная система, это информационная система,

- полученная в результате слияния нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем
- полученная в результате интеграции нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем
- полученная в результате использования в ее составе ранее существовавшей информационной системы
- унаследовавшая отдельные элементы ранее существовавшей информационной системы использующая оборудование и технологии ранее существовавшей информационной системы

3. Сервис-ориентированная архитектура предполагает

- модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам
- использование независимых сервисов с определёнными интерфейсами, которые для выполнения задач могут быть вызваны стандартным способом, при условии, что сервисы не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, каким образом сервисы выполняют свою задачу
- неоднократной реорганизации деятельности предприятия с соответствующей модернизацией его информационной системы
- использования основных функций старой информационной системы в новой в процессе ее создания

4. Системы, основанные на сервис-ориентированной архитектуре, должны

- быть независимы от технологий разработки и платформ (таких как Java, .NET и т. д.)
- быть зависимы от технологий разработки и платформ
- представлять семантические и синтаксические конструкции в коде программы, используемые для специфицирования услуг, предоставляемых классом или компонентом
- обеспечивать любое взаимодействие между своими подсистемами, обеспечивающее поддержание работоспособности системы

5. «Лоскутная» автоматизация информационных систем как правило является следствием

- функционального подхода к управлению автоматизацией организации
- объектного подхода к управлению автоматизацией организации
- сервисного подхода к управлению автоматизацией организации
- отсутствия четких методик по организации автоматизации информационной системы организации

6. Основой архитектуры информационной системы организации является

- документирование на должном уровне существующих решений в области ИТ
- наличие архитектора в организации
- желание руководства организации увеличить эффективность работы своей информационной системы
- наличие поддержки существующей архитектуры

7. Модульный подход к разработке ПО, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам и использование независимых сервисов с определёнными интерфейсами, при условии, что сервисы ничего не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, как сервисы выполняют задачу предполагает

- сервис-ориентированную архитектуру
- «лоскутную автоматизацию»
- модернизацию информационной системы предприятия
- эффективную архитектуру информационной системы

8. Атомарная прикладная функция автоматизированной системы, которая пригодна для использования при разработке приложений, реализующих прикладную логику автоматизируемых процессов как в самой системе, так и для использования в приложениях других автоматизированных систем – это

- информационная услуга или сервис
- композитное (составное) приложение
- интеграционная шина
- бизнес-процесс

9. Программное решение для конкретной прикладной проблемы, которое связывает прикладную логику процесса с источниками данных и информационных услуг, хранящихся на гетерогенном множестве базовых информационных систем – это

- концепция EAI
- особенность любого web-приложения
- сервис-ориентированная архитектура
- композитное (составное) приложение

10. Парадигма организации и использования распределенного множества функций, которые могут контролироваться различными владельцами – это

- сервис-ориентированная архитектура
- корпоративная информационная система
- CASE-технологии
- интегрированное сквозное управление ИТ-инфраструктурой

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Обсуждение проблемной ситуации	-	-	№ 1
Разбор конкретных ситуаций	-	-	№ 1-6
Слайд-лекции	№ 1-9	-	-

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы лабораторных работ и вопросы к ним, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, лабораторные работы, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных занятиях и лабораторных работах вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Выбор модели жизненного цикла	Выбрать модели жизненного цикла информационных систем. Построить план проектирования информационных систем. Изучить виды архитектур информационных систем и их особенности. Осуществить выбор архитектуры информационных систем для построения архитектуры информационной системы предметной области.
2	Программные средства моделирования архитектур разного уровня	Изучить технологию моделирования DFD-диаграммами (диаграммами потоков данных) или ER-диаграммами (диаграммами сущность-связь). Используя полученные знания, построить модель информационных потоков предметной области средствами DFD-диаграмм или ER-диаграмм
3	Программное моделирование элементов информационных систем	Изучить технологию моделирования IDEF0 и IDEF3. Используя полученные знания, построить модель процессов предметной области, логическую и физическую модели базы данных предметной области
4	Инструментальные средства разработки информационных систем: Visual Studio, NetBeans, Delphi	Изучить особенности представление предметной области одним из средств разработки информационных систем: VS, NetBeans, Delphi. Осуществить выбор средств разработки для построения архитектуры информационной системы предметной области.
5	Специализированные подсистемы СУБД, работа с базами данных Access, SQL-сервис.	Рассмотреть и проанализировать архитектура информационных систем по предметной области. Обсудить и выбрать типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем разрабатываемой предметной области с учетом особенностей интеграции различных информационных систем между собой.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых проектов

Выполнение курсовой проекта имеет целью формирования у обучающихся навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, грамотного оформления полученных результатов, умения представить результаты своей работы в виде научного доклада и защитить их в последующей дискуссии.

Курсовой проект оформляется в принятом для научных работ виде и, помимо печатного текста, может включать в качестве приложений специальные носители информации, содержащие программы (тексты и исполняемые файлы), данные или объемные приложения, включение которых в текст работы является нецелесообразным. Курсовой проект должен быть отпечатан.

Тематика курсовых проектов определяется преподавателем кафедры, осуществляющим руководство курсового проекта. Студент выбирает тему в соответствии со своими интересами, о чем лично сообщает преподавателю. В ходе предварительного обсуждения выбранной темы с преподавателем она может быть изменена по согласованию между преподавателем и студентом. Выбор должен быть сделан в течение первых двух недель семестра текущего учебного года.

Курсовой проект начинается с титульного листа стандартной формы, состоящего из трёх частей, за которым следует лист с оглавлением работы и состоит из введения, разделов, заключения, списка использованной литературы и Интернет-источников, приложений.

Список тем для выполнению курсовых проектов

Вариант 1. Проектирование информационной системы «Отпуск изделий».

Вариант 2. Проектирование информационной системы «Успеваемость».

Вариант 3. Проектирование информационной системы «Научноисследовательская работа».

Вариант 4. Проектирование информационной системы «Направления ВУЗа».

Вариант 5. Проектирование информационной системы «Здравоохранение».

Вариант 6. Проектирование информационной системы «Трудоустройство».
 Вариант 7. Проектирование информационной системы «Предприятие общепита».
 Вариант 8. Проектирование информационной системы «ГИБДД».
 Вариант 9. Проектирование информационной системы «Учет материальных ценностей».
 Вариант 10. Проектирование информационной системы «Подписка».
 Вариант 11. Проектирование информационной системы «Сессия».
 Вариант 12. Проектирование информационной системы «Договор».
 Вариант 13. Проектирование информационной системы «Санкции ГИБДД».
 Вариант 14. Проектирование информационной системы «Отдел кадров»
 Вариант 15. Проектирование информационной системы «Стандартизация».
 Вариант 16. Проектирование информационной системы «Грузоперевозки».
 Вариант 17. Проектирование информационной системы «Налогообложение».
 Вариант 18. Проектирование информационной системы «Общежитие».
 Вариант 19. Проектирование информационной системы «Недвижимость».
 Вариант 20. Проектирование информационной системы «Учет заявок на производство изделий».
 Вариант 21. Проектирование информационной системы «Медицинская страховая компания».
 Вариант 22. Проектирование информационной системы «Биржа труда».
 Вариант 23. Проектирование информационной системы «Справочник потребителя».
 Вариант 24. Проектирование информационной системы «Справочник покупателя».
 Вариант 25. Проектирование информационной системы «Магазин с одним продавцом».
 Вариант 26. Проектирование информационной системы «Отдел кадров».
 Вариант 27. Проектирование информационной системы «Складской учет».
 Вариант 28. Проектирование информационной системы «Обмен жилья».
 Вариант 28. Проектирование информационной системы «Сбербанк».
 Вариант 29. Проектирование информационной системы «Ломбард».
 Вариант 30. Проектирование информационной системы «Справочник коммерческих банков».
 Вариант 31. Проектирование информационной системы «Очередь на жилье».
 Вариант 32. Проектирование информационной системы «Медицинский кооператив».
 Вариант 33. Проектирование информационной системы «Учет аудиторного фонда университета».
 Вариант 34. Проектирование информационной системы «Обслуживания работы конференции».
 Вариант 35. Проектирование информационной системы «Обслуживание склада».

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов
ПК-1, ПК-2, ПК-5	<i>текущий</i>	<i>устный опрос</i>	1-55
ПК-1, ПК-2, ПК-5	<i>промежуточный</i>	<i>тест</i>	1-85

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: Программные среды и инструментальные средства поддержки разработки программных продуктов, отечественные и международные стандарты (ПК-1) Методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты в области программной инженерии. (ПК-2) Стандарты, модели и процессы и жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)	1. Концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов – это - архитектура информационной системы - модель информационной системы - проект информационной системы 2. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации - жизненный цикл информационной системы - разработка информационной системы - проектирование информационной системы 3. Автоматизированное проектирование это - процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером - процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека - процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники 4. Информационная система организации - это: - взаимосвязанная совокупность средств, методов, человеческих и др. ресурсов, используемых для достижения цели - взаимосвязанная совокупность программных и технических средств, используемых для достижения целей - совокупность используемых информационных и коммуникационных технологий 5. Программное обеспечение, как составляющая информационных систем, должно быть отнесено - к правилам и процедурам - к данным и информации - не может быть отнесено к составляющим информационных систем 6. Наибольшие потенциальные выгоды от применения информационных технологий связаны с: - более качественной информационной поддержкой существующих бизнес-процессов - автоматизацией имеющихся бизнес-процессов - интеграцией имеющихся бизнес-процессов - заменой бизнес процессов на качественно другие 7. При разработке перспективной архитектуры информационных систем организации необходимо учитывать, в первую очередь: - действия партнеров/онкурентов и тенденции развития информационных технологий - тенденции развития информационных технологий и выявленные потребности пользователей - выявленные потребности пользователей и особенности имеющейся ИТ-инфраструктуры - особенности имеющейся ИТ-инфраструктуры и действия партнеров/онкурентов

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	8. Целью создания и развития информационных систем организации должно являться: - обеспечение бизнес- процессов организации информационной поддержкой - сбор, обработка, хранение, распространение информации - повышение экономической эффективности деятельности организации 9. Проектирование — это - преобразование требований в последовательность проектных решений по системе - определение главных структурных особенностей системы 10. Программный элемент, переводящий текст программы на высокоуровневом языке программирования в машинный язык и указывающий на некоторые ошибки называется - обработчик событий - транслятор - текстовый редактор 11. Независимый модуль исходного кода, предназначенный для повторного использования и развёртывания и реализующийся в виде множества языковых конструкций, объединённых по общему признаку и организованных в соответствии с определёнными правилами и ограничениями - это - компонент - объект - класс 12. Модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании распределённых, слабо связанных заменяемых компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам – это - сервис-ориентированная архитектура - OLTP-система - система управления базами данных 13. Концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы - архитектура информационной системы - архитектура информационной системы конкретного предприятия/организации - методология построения информационной системы 14. Унаследованная система, это информационная система, - полученная в результате слияния нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем - полученная в результате интеграции нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем - полученная в результате использования в ее составе ранее существовавшей информационной системы - все ответы верны 15. Информационные системы с распределенной обработкой данных типа "файл-сервер" использует компьютерные сети - глобального типа

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- локального типа - сотового типа 16. Обеспечивает изоляцию параллельно работающих процессов, в результате ошибки в работе одной программы не влияют на работу других программ либо операционной системы в - одноуровневой архитектуре информационной системы - многоуровневой архитектуре информационной системы - нет правильного ответа 17. Сочетание централизованного хранения, обслуживания и коллективного доступа к корпоративной информации с индивидуальной работой пользователей над информацией – это достоинство организации информационной системы - по архитектуре клиент-сервер - по архитектуре файл-сервер - нет правильного ответа 18. Что такое файл-серверная архитектура БД? - на сервере располагаются файлы данных, а на клиентской части находятся приложения пользователей вместе с СУБД - на сервере находится база данных и программа сервера СУБД, а клиентская часть содержит приложения пользователей - на отдельные серверы приложений помещаются прикладные программы, с которыми устанавливается связь клиентских рабочих станций, а прикладные программы обращаются в свою очередь к серверу базы данных 19. Что такое клиент-серверная архитектура базы данных? - на сервере располагаются файлы данных, а на клиентской части находятся приложения пользователей вместе с СУБД - на сервере находится база данных с программой сервером СУБД, а клиентская часть содержит приложения пользователей - для нее характерны отношения «многие ко многим» между клиентскими рабочими станциями и серверами приложений, между серверами приложений и серверами баз данных 20. Уровни полномочий пользователей базы данных называют - привилегиями - свойствами - правами 21. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных - консолидация данных - нормализация данных - конкатенация данных 22. Парадигма организации и использования распределенного множества функций, которые могут контролироваться различными владельцами – это - сервис-ориентированная архитектура - корпоративная информационная система - CASE-технологии

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- интегрированное сквозное управление ИТ-инфраструктурой 23. Модель в нотации IDEFO может содержать четыре типа диаграмм: - контекстную диаграмму, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов и диаграммы только для экспозиции - контекстную диаграмму, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов и диаграммы как-было - контекстную потоков, диаграммы действий, диаграммы исполнителей и диаграммы управления 25. В нотации IDEFO поименованные процессы, функции или задачи, которые происходят в течение определенного времени и имеют распознаваемые результаты обозначают - работы - взаимодействие работ с внешним миром и между собой - механизмы 26. В IDEFO различают следующие типы стрелок: - Вход, Управление, Выход и Вызов - Вход, Управление, Выход, Механизм и Вызов - Вход, Выход, Управление и Механизм 27. Какие типы диаграмм относятся к стандарту IDEFO? - контекстная диаграмма - диаграммы декомпозиции - диаграмма потоков данных 28. Назначение методологии IDEF3 - используется для проведения анализа и реорганизации бизнес-процессов - поддерживает методологии IDEFO - предназначена для описания логики взаимодействия информационных потоков - используется для разработки моделей данных 29. UML — это: - язык программирования, имеющий синтаксис схож с C ++ - унифицированный язык визуального моделирования, использует нотацию диаграмм - набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения 30. Диаграмма, которая отображает распределение объектов по функциональным или обеспечивающим программным подсистемам - это - UML-диаграмма программ - UML-диаграмма пакетов - UML-диаграмма компонентов 31. Диаграмма, которая отображает физические модули программного кода -UML-диаграмма программ - UML-диаграмма пакетов - UML-диаграмма компонентов 32. Диаграмма, которая отображает распределение объектов по узлам вычислительной сети - это - UML-диаграмма размещения - UML-диаграмма пакетов

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- UML-диаграмма компонентов - определение подробностей функционирования и связей для всех компонент системы 33. Выявляет основные бизнес-процессы как последовательности транзакций, которые должны выполняться целиком, когда выполнение обособленного подмножества действий не имеет значения без выполнения всей последовательности - это - UML-диаграмма прецедентов использования - UML-диаграмма классов объектов - UML-диаграмма состояний 34. Диаграмма отображает динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий - это - UML-диаграмма прецедентов использования - UML-диаграмма классов объектов - UML-диаграмма состояний 35. Диаграмма отображает динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использования - это - UML-диаграмма прецедентов использования - UML-диаграмма взаимодействия объектов - UML-диаграмма состояний 36. Диаграмма, которая отображает потоки работ во взаимосвязанных прецедентах использования (могут декомпозироваться на более детальные диаграммы) - это - UML-диаграмма взаимодействия объектов - UML-диаграмма деятельностей - UML-диаграмма прецедентов использования 37. Диаграмма, которая отображает структуру совокупности взаимосвязанных классов объектов - это - UML-диаграммы взаимодействия объектов - UML-диаграмма классов объектов - UML-диаграмма состояний 38. Диаграммы потоков данных DFD рассматривает систему как - совокупность предметов - взаимосвязанные работы - основные бизнес-процессы 39. Сервис-ориентированная архитектура предполагает - модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам - неоднократной реорганизации деятельности предприятия с соответствующей модернизацией его информационной системы - использования основных функций старой информационной системы в новой в процессе ее создания 40. Сервис-ориентированная архитектура предполагает - использование независимых сервисов с определёнными интерфейсами, которые для выполнения своих задач могут быть вызваны стандартным способом

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- неоднократной реорганизации деятельности предприятия с соответствующей модернизацией его информационной системы - использования основных функций старой информационной системы в новой в процессе ее создания 41. «Лоскутная» автоматизация информационных систем как правило является следствием - функционального подхода к управлению автоматизацией организации - объектного подхода к управлению автоматизацией организации - сервисного подхода к управлению автоматизацией организации 42. «Лоскутная» автоматизация информационных систем является следствием - объектного подхода к управлению автоматизацией организации - отсутствия четких методик по организации автоматизации информационной системы организации - сервисного подхода к управлению автоматизацией организации 43. Основой архитектуры информационной системы организации является - документирование на должном уровне существующих решений в области информационных технологий - наличие архитектора в организации - желание руководства организации увеличить эффективность работы своей информационной системы 44. Модульный подход к разработке ПО, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по протоколам и использование независимых сервисов с определёнными интерфейсами, при условии, что сервисы ничего не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, как сервисы выполняют задачу предполагает - сервис-ориентированную архитектуру - «лоскутную автоматизацию» - модернизацию информационной системы предприятия - эффективную архитектуру информационной системы 45. Атомарная прикладная функция автоматизированной системы, которая пригодна для использования при разработке приложений, реализующих прикладную логику автоматизируемых процессов как в самой системе, так и для использования в приложениях других автоматизированных систем – это - информационная услуга или сервис - композитное (составное) приложение - интеграционная шина - бизнес-процесс 46. Программное решение для конкретной прикладной

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	проблемы, которое связывает прикладную логику процесса с источниками данных и информационных услуг, хранящихся на гетерогенном множестве базовых информационных систем – это - концепция EAI - особенность любого web-приложения - сервис-ориентированная архитектура - композитное (составное) приложение 47. Такая архитектура информационной системы, в которой система строится из набора гетерогенныхслабосвязанных компонентов (сервисов) – это - сервис-ориентированная архитектура - файл-серверная архитектура - клиент-серверная архитектура 48. Использование единой инфраструктуры описания сервисов, разрешенных протоколов доступа и обмена сообщениями, форматов сообщений является - обязательным условием построения SOA-архитектуры - обязательным условием внедрения ESB архитектуры - разработкой сервис-ориентированной архитектуры 49. Образует однородную среду информационного взаимодействия, является фундаментом интеграции различных информационных систем, определяет, кем, где, как и в каком порядке должны обрабатываться запросы - интеграционная шина ESB - репозиторий сервисов - OLTP-система 50. Выбрать верное утверждение: для реализации SOA информационной системы - может использоваться компонентная архитектура - может использоваться модульная архитектура - может использоваться программная архитектура 51. Сервисно-ориентированная архитектура понимается как парадигма - организации и использования распределенного множества функций, которые могут контролироваться различными владельцами - независимого модуля исходного кода программы, предназначенного для многократного использования и развёртывания - единая точка входа для оказания информационных услуг пользователям системы 52. Функция информационной системы, пригодная для использования при разработке приложений, реализующих прикладную логику автоматизируемых процессов в системе и для использования в других приложениях – это - информационная услуга или сервис - прикладная услуга или сервис - вспомогательная услуга или сервис 53. Вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	поставщиками услуг (сервисов) и заказчиками услуг называется - архитектурой файл-сервер - архитектурой клиент-сервер - распределенной архитектурой - сервис-ориентированной архитектурой 54. Модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании сервисов (служб) со стандартизированными интерфейсами – это - сервис-ориентированная архитектура - распределенная архитектура - архитектура файл-сервер - архитектура клиент-сервер 55. Многократное использование функциональных элементов, ликвидация дублирования функциональности, унификация операционных процессов, обеспечение перевода операционной модели на централизованные процессы характеризуют - сервис-ориентированную архитектуру - распределенную архитектуру - многозвенную архитектуру
Умеет: Использовать отечественные и международные стандарты уметь пользоваться редакторами, компоновщиками, генераторами кодов, отладчиками, инструментами поддержки и управления программными продуктами. (ПК-1) Применять методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования. (ПК-2) Реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и программного обеспечения информационных систем. (ПК-5)	56. Метод, имеющий основной целью дать возможность аналитикам описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе - это - IDEF3 - IDEF0 - UML-диаграмма 57. ERwin имеет два уровня представления модели - - логический и физический - абстрактный и предметный - индивидуальный и пакетный 58. Различают уровни логической модели данных, отличающихся по глубине представления информации о данных: - диаграмма сущность-связь, модель данных, основанная на ключах и полная атрибутивная модель - модель данных, атрибутивная и физическая модель - клиентская, программная и абстрактная модель 59. Безопасное состояние информационной системы - состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций и государства - создание в организации комплекса мер, позволяющих регулировать доступ сотрудников к информации и средствам ее обработки, выработать правила работы с информацией и определить систему наказаний за несоблюдение правил - состояние системы, при котором она способна противостоять дестабилизирующему воздействию внешних и внутренних угроз и ее функционирование не создает опасности, не затрудняет и не замедляет работу элементов

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	самой системы и внешней среды 60. Системы защиты информации с точки зрения обеспечения информационной безопасности целесообразно рассматривать с позиции единства компонент: - информации, технических и программных средств, обслуживающего персонала и пользователей - правовой, организационной, инженерно-технической и программно-аппаратной - полноты, достоверности, своевременности, ценности и неизвестности конкурентам 61. В IDEFO система представляется как совокупность - взаимодействующих работ или функций - участников и исполнителей - набора действий 62. Взаимодействие системы с окружающим миром в IDEFO описывается как - вход, выход, управление и механизм - вход, выход и функции - вход, выход и управление 63. Модель существующей организации работы описывается как - TO-BE - AS-IS - AS- BE 64. Для анализа альтернативных/лучших путей выполнения работы и документирования того, как предприятие будет вести бизнес в будущем строится модель - TO-BE - AS-IS - AS- BE 65. По принципу доминирования в IDEFO - в левом верхнем углу располагается самая важная работа или работа, выполняемая по времени первой, далее вправо вниз располагаются менее важные или выполняемые позже работы - в правом верхнем углу располагается самая важная работа или работа, выполняемая по времени первой, далее влево вниз располагаются менее важные или выполняемые позже работы - в правом нижнем углу располагается самая важная работа или работа, выполняемая по времени первой, далее влево вверх располагаются менее важные или выполняемые позже работы 66. В BPwin для построения диаграмм потоков данных используется нотация - Гейна - Сарсона - Блюма - Паскаля 67. СУБД, созданная для поддержки оперативной обработки транзакций называется - OLTP-системой - системой файл-сервер - системой клиент-сервер 68. DFD описывает:

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- функции обработки информации, документы, объекты, сотрудников и отделы, которые участвуют в обработке информации, внешние ссылки для хранения документов - основной поток событий, который приводит к требуемому результату наиболее коротким путем - входы/выходы, механизмы, управление и вызовы 69. Не обязательным условием построения и внедрения сервис-ориентированной архитектуры является - использование единой инфраструктуры описания сервисов (репозитория сервисов) - разрешенные протоколы доступа и обмена сообщениями, форматов сообщений - регулирование доступа сотрудников к информации и средствам ее обработки 70. Сервисы SOA архитектуры, написанные на C# и работающие на платформах .Net и сервисы на Java, работающие на платформах Java EE, - могут быть с вызваны общим составным приложением - не могут быть с вызваны общим составным приложением - нет правильного ответа
Имеет практический опыт: Методами и инструментами разработки программного обеспечения, включая интегрированные CASE-средства. (ПК-1) Навыками использования в профессиональной деятельности современных языков программирования и языков баз данных. (ПК-2) Применения методов разработки, оценки и реализации процессов жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)	71. Указать этап планирования архитектуры, не соответствующий информационным системам: - инициация планирования - предварительное моделирование - формирование архитектуры данных - заключение договора с заказчиками 72. Выбрать из перечисленного этап, не соответствующий планированию архитектуры информационных систем: - инициация планирования - предварительное моделирование - формирование архитектуры данных - перечисление средств по договору с заказчиками 73. Системы, основанные на сервис-ориентированной архитектуре, должны - быть независимы от технологий разработки и платформ - быть зависимы от технологий разработки и платформ - обеспечивать любое взаимодействие между своими подсистемами, обеспечивающее поддержание работоспособности системы 74. Связь многие-ко-многим при разработке баз данных возможна только на уровне - логической модели данных - физической модели данных - модели данных, основанной на ключах 75. Атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующая экземпляр сущности - это - основной ключ - первичный ключ - потенциальный ключ 76. Диаграммы потоков данных (Data flow diagramming, DFD) выполняются в программе

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- Microsoft Visio - BPwin - Adobe PhotoShop 77. Внедренные IT–технологии, включенные в IT-архитектуру предприятия не влияют на - эффективную работу с данными - бизнес предприятия - получение качественной управленческой информации 78. Что занимает большую часть работы над проектом? - написание программ - анализ и планирование - тестирование 79. Для создания схемы информационных потоков удобно использовать программу - Microsoft Visio - Borland Delphi - Adobe PhotoShop 80. К CASE-средствам относится программа - ERWin - СУБД Microsoft Access - Borland Delphi 81. Язык, ориентированный на операции с данными, представленными в виде логически взаимосвязанных совокупностей таблиц и использующийся для работы с БД - - средство управления проектами Microsoft Project - язык запросов SQL - схемы информационных потоков Microsoft Visio 82. Для реализации SQL-ориентированного способа доступа в приложениях Delphi в качестве набора данных должны применяться такие компоненты, как - Query или StoredProc - Oracle и ERWin - Standart и New 83. Устанавливает единые правила публикации сервисов, управления и информационного взаимодействия между приложениями различных систем, входящих в состав интегрированной системы для SOA архитектуры - SQL-ориентированный способа доступа - интеграционная шина ESB - Web-сервисы 84. Архитектура информационных систем организации включает в себя описания: - внешних свойств и интерфейсов - связей и ограничений - архитектуры внутренних компонент - все вышеперечисленное 85. Выбрать верное утверждение - информационные системы, основанные на SOA, могут быть независимы от технологий разработки и платформ - информационные системы, основанные на SOA, не должны быть независимы от технологий разработки и платформ

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	- информационные системы, основанные на SOA обязательно выстраиваются независимыми от технологий разработки и платформ

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню сформированности компетенции*.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню сформированности компетенции*.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	Недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Документ Bookread2. - Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2015. - 74 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546624>
2. Винарский, Я. С. WEB-аппликации в Интернет-маркетинге. Проектирование, создание и применение [Электронный ресурс] : практ. пособие / Я. С. Винарский, Р. Д. Гутгарц. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 268 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468977>
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2018. - 319 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=980117>
4. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. В. Рыбальченко ; Юж. федер. ун-т. - М. : Юрайт, 2017. - 91 с. : ил.

Списки дополнительной литературы

5. Агальцов, В. П. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника". Кн. 2 : Распределенные и удаленные базы данных / В. П. Агальцов. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 270 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=652917>
6. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информ. системы и технологии" / Б. Я. Советов [и др.]. - М. : Академия, 2012. - 288 с. : ил.
7. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 282 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>
8. Дрогобыцкая, К. С. Архитектурные модели экономических систем [Текст] : монография / К. С. Дрогобыцкая, И. Н. Дрогобыцкий ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - М. : Вузов. учеб. [и др.], 2014. - 301 с. : ил., табл.
9. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 331 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>
10. Шаблоны корпоративных приложений [Текст] : пер. с англ. / М. Фаулер [и др.]. - М. : Вильямс, 2014. - 544 с. : ил.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. CITForum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>. – Загл. с экрана.
2. E-Learning World – Мир электронного обучения. [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: <http://www.elw.ru/>. – Загл. с экрана.
3. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. – Загл. с экрана.
4. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. – Загл. с экрана.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим

доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Пакет Microsoft Office	Офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, Windows Phone,. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	Выполнение лабораторных работ и оформление отчетов по лабораторным работам
2	BPWin	Программный продукт для описания модели предметной области	Выполнение лабораторных работ
3	СУБД Access, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle	Программный продукт для проектирования работы с базами данных	Выполнение лабораторных работ
4	DELPHI, Visual Studio.Net, NetBeans	Среда программирования для разработки приложений.	Выполнение лабораторных работ

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используются учебные аудитории, оснащенные персональными компьютерами с операционной системой Microsoft Windows 7 Professional; пакетом Microsoft Office, BPWin/ ERWin/ Rational Rose, СУБД Access/ Microsoft SQL Server/ MySQL/ Oracle, DELPHI/ Visual Studio.Net/ NetBeans.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Сервис-ориентированная архитектура информационных систем»

Факультет информационно-технического сервиса
кафедра «Информационный и электронный сервис»
направление подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»
направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем»

[illegible]

