МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятия

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **09.04.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Методы и технологии индустриального проектирования программного обеспечения**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15899

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 304 от «10» 2 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного 2014-10-30 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. АОИ _____ Гриценко Ю. Б.

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист ТУСУР, каф. АОИ _____ Коновалова Н. В.

Согласована на портале № 15899

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студента профессиональных знаний по теоретическим основам построения архитектур предприятия включающих миссию и стратегию предприятия, бизнес-архитектуру и системную архитектуру; умение использовать современные методологии и средства проектирования и построения архитектур предприятия.

1.2. Задачи дисциплины

– Формирование базовых знаний о различных аспектах архитектуры предприятия.

– Практическое освоение классических методологий построения архитектуры предприятия.

– Формирование навыков работы в соответствии с концепцией архитектуры интегрированных информационных систем (ARIS).

– Ознакомление с современными моделями и методиками построения архитектуры предприятия.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Архитектура предприятия» (Б1.В.ОД.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

– ПК-3 знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; методы анализа и моделирования бизнес-процессов.

– **уметь** разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений.

– **владеть** методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54

Согласована на портале № 15899

Проработка лекционного материала	8	8
Написание рефератов	10	10
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	36	36
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Архитектура предприятия в различных аспектах	4	12	14	30	ОПК-1, ПК-3
2 Классические методологии построения архитектуры предприятия	4	8	10	22	ОПК-1, ПК-3
3 Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	4	8	10	22	ОПК-1, ПК-3
4 Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия	6	8	20	34	ОПК-1, ПК-3
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Архитектура предприятия в различных аспектах	Предприятие как объект изучения, понятие архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия в совре-менных условиях, основные элементы и слои архитектуры	4	ОПК-1, ПК-3

Согласована на портале № 15899

	предприятия, миссия и стратегическое планирование, биз-нес-архитектура, системная архитектура.		
	Итого	4	
2 Классические методологии построения архитектуры предприятия	Общие принципы построения архитектур предприятия, методология структурного анализа и проектирования, структурный анализ, методология на основе диаграмм по-токов данных DFD, методология структурного анализа и проектирования SADT, методология моделирования и стандарт документирования процессов IDEF3, методология моделирования отношений между данными IDEF1X, методология объектно-ориентированного анализа и проектирования, объектная модель, язык моделирования UML, паттерны.	4	ОПК-1, ПК-3
	Итого	4	
3 Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	Основы методологии ARIS, организационная модель ARIS, функциональная модель ARIS, информационная мо-дель ARIS, управляющая модель ARIS, модели ресурсов ARIS, метод управления знаниями в методологии ARIS, сравнительный анализ методологий ARIS и IDEF.	4	ОПК-1, ПК-3
	Итого	4	
4 Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия	Модель Захмана, модель описания ИТ-архитектуры Gartner, методика META Group, методика TOGAF, NASCIO Architecture Toolkit, модель «4+1», стратегическая модель архитектуры SAM, архитектурные концепции и методики Microsoft, метод планирования архитектуры организации EAP, сравнение различных методик.	6	ОПК-1, ПК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 15899

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Последующие дисциплины				
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат
ПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Архитектура предприятия в различных аспектах	Формирование миссии и стратегии предприятия	4	ОПК-1, ПК-3
	Выявление технико-экономических факторов формирования организацион-ной структуры предприятия	4	
	Построение системной архитектуры	4	

Согласована на портале № 15899

	предприятия		
	Итого	12	
2 Классические методологии построения архитектуры предприятия	Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии IDEF	8	ОПК-1, ПК-3
	Итого	8	
3 Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	8	ОПК-1, ПК-3
	Итого	8	
4 Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия	Построение архитектурной модели Захмана	8	ОПК-1, ПК-3
	Итого	8	
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Архитектура предприятия в различных аспектах	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ОПК-1, ПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
2 Классические методологии построения архитектуры предприятия	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
3 Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
4 Обзор моделей и методик построения архитектуры	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат

Согласована на портале № 15899

предприятия	Написание рефератов	10		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	20		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

9.1. Темы рефератов

1. 1. Модель архитектуры CAFCR (Philips).
2. 2. Модель архитектуры «Гауди» (Philips).
3. 3. Модель RM-ODP (ISO).
4. 4. Архитектура DoDAF (Министерство обороны США).
5. 5. Методика построения архитектуры C4ISR (Министерство обороны США).
6. 6. Архитектура TEAF (казначейство США).
7. 7. Методика FEAF (федеральная архитектура правительства США).
8. 8. Метод планирования архитектуры организации EAP.
9. 9. Методика разработки SAM.
10. 10. Модели «4+1».
11. 11. Методика NASCIO.
12. 12. Методики TOGAF.
13. 13. Методики META Group.
14. 14. Архитектурные методики Gartner.
15. 15. Модель Зиндера.

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Контрольная работа		10	10	20
Опрос на занятиях	10	10	10	30
Реферат			20	20
Итого максимум за период	10	20	40	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	10	30	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5

Согласована на портале № 15899

От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Архитектура предприятия: Учебное пособие для направления подготовки 080500 «Бизнес-информатика» / Гриценко Ю. Б. - 2014. 260 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4652, дата обращения: 20.02.2017.

12.2. Дополнительная литература

1. Архитектура предприятия : Учебное пособие / Гриценко Ю. Б. - 2011. 256 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/646, дата обращения: 20.02.2017.
2. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса: Учебное пособие для студентов направления 43.03.01 «Сервис» / Семиглазов В. А. - 2016. 164 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6202, дата обращения: 20.02.2017.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Архитектура предприятия: Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы / Гриценко Ю. Б. - 2017. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6792, дата обращения: 20.02.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 15899

– в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. Научно-образовательный портал университета

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 409. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -10 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 4 этаж, ауд. 432. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 20 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

Согласована на портале № 15899

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 15899

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Архитектура предприятия

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **09.04.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Методы и технологии индустриального проектирования программного обеспечения**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

- доцент каф. АОИ Гриценко Ю. Б.

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15899

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-3	знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности	Должен знать концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; методы анализа и моделирования бизнес-процессов. ; Должен уметь разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений. ; Должен владеть методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия. ;
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительн	Обладает базовыми	Обладает основными	Работает при прямом

Согласована на портале № 15899

о (пороговый уровень)	общими знаниями	умениями, требуемыми для выполнения простых задач	наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-3

ПК-3: знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	методы анализа и моделирования бизнес-процессов	систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений	методами анализа и моделирования абстрактных сущностей
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Знать несколько методов анализа и моделирования бизнес-процессов;	• систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить	• Несколькими методами анализа и моделирования абстрактных сущностей;

Согласована на портале № 15899

		справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений;	
Хорошо (базовый уровень)	• Знать способ применеия одного из методов методы анализа и моделирования бизнес-процессов;	• организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений;	• Одним из методов анализа и моделирования абстрактных сущностей;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знать названия методов анализа и моделирования бизнес-процессов;	• организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений;	• Знать названия методов анализа и моделирования;

2.2 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия	разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы	методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия
Виды занятий	• Практические	• Практические	• Самостоятельная

Согласована на портале № 15899

	занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;	• разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы.;	• методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
Хорошо (базовый уровень)	• концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и одну из методик описания и разработки архитектуры предприятия;	• моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы.;	• одним из методов разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• концептуальные основы архитектуры предприятия;	• разбираться в описании бизнес-процессов;	• знать названия методов разработки и совершенствования архитектуры предприятия;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы рефератов

- 1. Модель архитектуры CAFCR (Philips).
- 2. Модель архитектуры «Гауди» (Philips).
- 3. Модель RM-ODP (ISO).
- 4. Архитектура DoDAF (Министерство обороны США).
- 5. Методика построения архитектуры C4ISR (Министерство обороны США).
- 6. Архитектура TEAF (казначейство США).
- 7. Методика FEAF (федеральная архитектура правительства США).
- 8. Метод планирования архитектуры организации EAP.
- 9. Методика разработки SAM.
- 10. Модели «4+1».

Согласована на портале № 15899

– 11. Методика NASCIO.
– 12. Методики TOGAF.
– 13. Методики META Group.
– 14. Архитектурные методики Gartner.
– 15. Модель Зиндера.

3.2 Темы опросов на занятиях

– Предприятие как объект изучения, понятие архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия в совре-менных условиях, основные элементы и слои архитектуры предприятия, миссия и стратегическое планирование, биз-нес-архитектура, системная архитектура.

– Общие принципы построения архитектур предприятия, методология структурного анализа и проектирования, структурный анализ, методология на основе диаграмм по-токов данных DFD, методология структурного анализа и проектирования SADT, методология моделирования и стандарт документирования процессов IDEF3, методология моделирования отношений между данными IDEF1X, методология объектно-ориентированного анализа и проектирования, объектная модель, язык моделирования UML, паттерны.

– Основы методологии ARIS, организационная модель ARIS, функциональная модель ARIS, информационная мо-дель ARIS, управляющая модель ARIS, модели ресурсов ARIS, метод управления знаниями в методологии ARIS, сравнительный анализ методологий ARIS и IDEF.

– Модель Захмана, модель описания ИТ-архитектуры Gartner, методика META Group, методика TOGAF, NASCIO Architecture Toolkit, модель «4+1», стратегическая модель архитектуры SAM, архитектурные концепции и методики Microsoft, метод планирования архитектуры организации EAP, сравнение различных методик.

3.3 Экзаменационные вопросы

– Опишите понятие архитектуры предприятия в различных аспектах — 10 баллов. Приведите названия основных диаграмм ARIS — 10 баллов. Расскажите, что собой представляет модель Захмана. — 10 баллов.

3.4 Темы контрольных работ

– Этапы построения архитектуры предприятия. Принципы построения диаграмм IDEF0. Перечень диаграмм ARIS. Модель Захмана

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Архитектура предприятия: Учебное пособие для направления подготовки 080500 «Бизнес-информатика» / Гриценко Ю. Б. - 2014. 260 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4652, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Архитектура предприятия : Учебное пособие / Гриценко Ю. Б. - 2011. 256 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/646, свободный.

2. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса: Учебное пособие для студентов направления 43.03.01 «Сервис» / Семиглазов В. А. - 2016. 164 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6202, свободный.

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Архитектура предприятия: Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы / Гриценко Ю. Б. - 2017. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6792, свободный.

Согласована на портале № 15899

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал университета