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

Автоматизация бизнес-процессов

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль): **Информационное обеспечение аппаратно-программных комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	16	16	часов
2	Практические занятия	16	16	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	48	48	часов
5	Из них в интерактивной форме	22	22	часов
6	Самостоятельная работа	60	60	часов
7	Всего (без экзамена)	108	108	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20890

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 19 от «16» 5 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30 октября 2014 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ассистент каф. КСУП _____ О. О. Свердиева

к.т.н., доцент каф. КСУП ТУСУР _____ Н. Ю. Хабибулина

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

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

Декан ФВС _____ Л. А. Козлова

Заведующий выпускающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперт:

к.ф.-м.н., профессор каф. КСУП ТУСУР _____ В. М. Зюзьков

Согласована на портале № 20890

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

дать теоретические знания и практические навыки в моделировании и анализе бизнес-процессов, необходимые для успешной реализации различных проектов по совершенствованию производственных и управленческих процессов промышленных компаний

1.2. Задачи дисциплины

– 1. изучение теоретических основ процессного подхода, основных методологий моделирования и анализа бизнес-процессов; методов управления процессами и оптимизации процессов;

– 2. приобретение практических умений и навыков в моделировании, анализе и оптимизации бизнес-процессов с помощью современных инструментальных средств.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автоматизация бизнес-процессов» (Б1.В.ОД.4) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Современные проблемы информатики и вычислительной техники, Современные концепции организации баз данных.

Последующими дисциплинами являются: Вычислительные системы, Менеджмент в телекоммуникационных системах, Интеллектуальные системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-1 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

– ОК-7 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

– 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;

– ОПК-2 культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных;

– ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности;

– ОПК-5 владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

– ПК-4 владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных;

– ПК-8 способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия;

– ПК-11 способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** – современные тенденции развития информационных технологий; – формы, методы и средства представления экономической информации; – инновационные подходы к анализу экономических данных.

– **уметь** – самостоятельно приобретать и использовать в научной или проектной деятельности новые знаний и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных

Согласована на портале № 20890

со сферой деятельности; – использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП магистратуры; – собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую и методическую информацию по тематике проводимых работ; – работать в СУБД и избавляться от избыточности в представленни данных.

– **владеть** – навыками работы в информационных поисковых системах и электронных библиотеках для поиска и обработки информации; – навыками разработки технических заданий ; – навыкам подготовки и защиты научно-технических отчетов, публикаций по выполненным исследованиям, научно-технических презентаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные работы	16	16
Из них в интерактивной форме	22	22
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Оформление отчетов по лабораторным работам	30	30
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	30	30
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

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	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр						
1 Функциональный и процессный подходы в теории менеджмента	2	4	4	12	22	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8

Согласована на портале № 20890

2 Понятие бизнес-процесса	4	4	4	18	30	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
3 Методы и средства моделирования бизнес-процессов	4	4	4	18	30	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
4 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	6	4	4	12	26	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
Итого за семестр	16	16	16	60	108	
Итого	16	16	16	60	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
2 семестр			
1 Функциональный и процессный подходы в теории менеджмента	Введение. Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций. Становление и развитие функционального подхода. Линейно функциональная организационная структура. Эволюция бизнеса. Новые тенденции.	2	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ОПК-5
	Итого	2	
2 Понятие бизнес-процесса	Определение бизнес-процесса. Свойства процесса. Принципы выделения бизнес-процессов. Компоненты бизнес-процесса (иерархия понятия «процесс»). Основные элементы процесса и его окружение. Определение границ процесса (входов и выходов), потребителей и поставщиков, интерфейсов, ресурсов и ресурсного окружения. Владелец процесса. Ключевые показатели результативности (КПР) процесса и КПР результата. Определение целей	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8

Согласована на портале № 20890

	процесса		
	Итого	4	
3 Методы и средства моделирования бизнес-процессов	Общие принципы моделирования деятельности. Понятие модели. Свойства модели. Виды моделей: познавательные и нормативные (эталонные, референтные); статические и динамические; материальные и абстрактные; детерминированные и стохастические; формализованные и семантические. Языки описания моделей. Методологии описания деятельности организации. Содержание модели бизнеса. Классификация и сравнительный анализ методологий моделирования бизнеса. Методология IDEF0. Моделирование бизнеса на языке UML.	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
	Итого	4	
4 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Классификация по объекту анализа: анализ макро-, микро-окружения, анализ бизнеса. Классификация по цели анализа: сравнительный, ретроспективный, прогностический анализ. Классификация по методам анализа: количественный и качественный анализ. Измерение параметров и характеристик процессов. Виды измерений (объективные и субъективные). Методы выявления мнений экспертов. Контроллинг и мониторинг процессов. Обработка результатов измерений (обработка мнений экспертов, статистическая обработка результатов).	6	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-4, ПК-8
	Итого	6	
Итого за семестр		16	

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.

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
Предшествующие дисциплины				
1 Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+	+		+
2 Современные концепции организации баз данных	+			+

Согласована на портале № 20890

Последующие дисциплины				
1 Вычислительные системы	+			+
2 Менеджмент в телекоммуникационных системах	+			
3 Интеллектуальные системы	+	+	+	+

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	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
ОК-1	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии
ОК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии
ОПК-1	+	+	+		Контрольная работа, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях
ОПК-2	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии

Согласована на портале № 20890

ОПК-3	+	+	+	+	Контрольная работа, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии
ОПК-5	+	+	+	+	Контрольная работа, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии
ПК-4	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях
ПК-8	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях
ПК-11	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
2 семестр				
Выступление студента в роли обучающего	4		6	10
Приглашение специалистов	4	4		8
Работа в команде		4		4
Итого за семестр:	8	8	6	22
Итого	8	8	6	22

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Согласована на портале № 20890

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Функциональный и процессный подходы в теории менеджмента	Знакомство с основами методологии IDEF0. Создание диаграмм корневого и первого уровня и диаграмм композиции.	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
	Итого	4	
2 Понятие бизнес-процесса	Создание словаря данных для IDEF-модели. Дополнительные возможности пакета “Design/IDEF”	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ПК-11, ПК-4, ПК-8
	Итого	4	
3 Методы и средства моделирования бизнес-процессов	Знакомство с UML и Rational Rose. Создание диаграммы вариантов использования. Создание диаграммы деятельности	4	ОК-1, ОК-7, ПК-8
	Итого	4	
4 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Создание диаграммы взаимодействия объектов. Создание диаграммы классов.	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		16	

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
2 семестр			
1 Функциональный и процессный подходы в теории менеджмента	Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.	4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1
	Итого	4	
2 Понятие бизнес-процесса	Существующие методы моделирования бизнес-процессов и примеры их использования.	2	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2
	Понятие бизнес-системы и бизнес - процесса, виды бизнес – процессов.	2	

Согласована на портале № 20890

	Итого	4	
3 Методы и средства моделирования бизнес-процессов	Прикладные инструменты анализа и моделирования.	2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ОК-1, ОК-7
	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.	2	
	Итого	4	
4 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Организационно-функциональное моделирование бизнес-процессов.	2	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11, ПК-4, ПК-8
	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		16	

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
2 семестр				
1 Функциональный и процессный подходы в теории менеджмента	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-11, ПК-4, ПК-8	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Итого	12		
2 Понятие бизнес-процесса	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ОПК-5, ПК-11	Выступление (доклад) на занятии, Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Итого	18		
3 Методы и средства моделирования бизнес-процессов	Оформление отчетов по лабораторным работам	18	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ОПК-5, ПК-11	Выступление (доклад) на занятии, Защита отчета, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Итого	18		
4 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Оформление отчетов по лабораторным работам	12	ОК-1, ОК-7, ПК-11, ПК-4, ПК-8	Защита отчета, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Итого	12		
Итого за семестр		60		
Итого		60		

Согласована на портале № 20890

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. 1. Консалтинг и внедрение корпоративных систем управления проектами.
2. 2. Аутсорсинг специалистов
3. 4. Управление персоналом
4. 5. Система управления портфелем проектов;

9.2. Темы лабораторных работ

1. 6. Система календарного планирования
2. 7. Система управления рисками;
3. 8. Система управления проектными коммуникациями

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
2 семестр				
Выступление (доклад) на занятии			10	10
Защита отчета	3	3	4	10
Конспект самоподготовки			10	10
Контрольная работа	5		5	10
Опрос на занятиях	5	5	10	20
Отчет по лабораторной работе	5	15	20	40
Итого максимум за период	18	23	59	100
Нарастающим итогом	18	41	100	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
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	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 20890

	экзамен	
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. Черников Б.В. Информационные технологии управления : Учебник - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Норма ; М. : ИНФРА-М, 2013. - 368 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

2. Бекетова О. Н., Найденков В. И. Бизнес-план: теория и практика : учебное пособие для вузов - М. : Приор-издат, 2009. - 284 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие ТУСУР, Кафедра ОАИ. - Томск : ТМЦДО, 2009. - 197 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Покровский В.В. Математические методы в бизнесе и менеджменте : учебное пособие. - 2-е изд., испр. . - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 109 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

3. Туккель И.Л. Управление инновационными проектами : учебник для студентов вузов. - СПб. : БХВПетербург, 2011. - 396, с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Дробот П. Н., Штымова О. В. Автоматизация бизнес-процессов: методические указания к лабораторным занятиям и к организации самостоятельной работы;ТУСУР (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : 2012. 49 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1640, дата обращения: 29.05.2017.

2. Дробот П. Н., Штымова О. В. Инструментальные средства проектирования бизнес-процессов: методические рекомендации к лабораторным занятиям, к организации самостоятельной и ПРАКТИЧЕСКОЙ работе; ТУСУР (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск :, 2012. - 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1666, дата обращения: 29.05.2017.

3. Хабибулина Н.Ю., Тунина Н.В. Автоматизация бизнес-процессов: учеб.-метод. пособие к выполнению практических и самостоятельных работ – Томск: ТУСУР, каф. КСУП, 2017. – 132 с. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/avtomatizacija-biznes-processov

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:

Согласована на портале № 20890

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

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

1. www.google.com
2. www.ya.ru
3. ru.wikipedia.org

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 (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 3 этаж, ауд. 329. 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. -12 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. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 3 этаж, ауд. 329. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран SmartBoard – 1 шт.; Мультимедийный проектор LG – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 12 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows 10; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005

13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 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.

Согласована на портале № 20890

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.

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;

Согласована на портале № 20890

– 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 № 20890

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

Автоматизация бизнес-процессов

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль): **Информационное обеспечение аппаратно-программных комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **2**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:
- ассистент каф. КСУП О. О. Свердиева
- к.т.н., доцент каф. КСУП ТУСУР Н. Ю. Хабибулина

Зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20890

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-11	способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	Должен знать – современные тенденции развития информационных технологий; – формы, методы и средства представления экономической информации; – инновационные подходы к анализу экономических данных. ; Должен уметь – самостоятельно приобретать и использовать в научной или проектной деятельности новые знаний и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; – использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП магистратуры; – собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую и методическую информацию по тематике проводимых работ; – работать в СУБД и избавляться от избыточности в представленни данных. ; Должен владеть – навыками работы в информационных поисковых системах и электронных библиотеках для поиска и обработки информации; – навыками разработки технических заданий ; – навыкам подготовки и защиты научно-технических отчетов, публикаций по выполненным исследованиям, научно-технических презентаций. ;
ПК-8	способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	
ПК-4	владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	
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	
ОК-7	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
ОК-1	способностью совершенствовать и развивать	

Согласована на портале № 20890

	свой интеллектуальный и общекультурный уровень	

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
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-11

ПК-11: способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники.

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	Методики и приёмы профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов содержание типовых технических заданий по разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники содержание методов разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации содержание технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств содержание требований к качеству раз-	Применять методики профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов составлять технические заданий на разработку аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники применять методы разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации выполнять разработку программных комплексов с использованием CASE-средств выполнять проверку качества разрабатываемых	Приемами применения методик профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов навыками составления технических заданий на разработку аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники методами разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации технологиями разработки программных комплексов с использованием CASE-средств методиками проверки качества разрабатываемых

Согласована на портале № 20890

	рабатываемых программных продуктов	программных продуктов	программных продуктов
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

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)	• Современные методы научных исследований и решения задач в области разработки бизнес-приложений; современные методы и инструментальные средства разработки бизнес-приложений; принципы проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; методологию и технологии реинжиниринга бизнес-процессов предприятий ;	• Применять современные методы научных исследований и решения задач в области разработки бизнес-приложений; применять современные методы и инструментальные средства разработки бизнес-приложений; проектировать архитектуру и сервисы бизнес-приложений; применять современные методы и технологии реинжиниринга бизнес- процессов предприятий для разработки бизнес-приложений;;	• Навыками применения современных методов научных исследований и решения; задач в области разработки бизнес-приложений; навыками применения современных методов и инструментальных средств разработки бизнес-приложений; навыками проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; навыками применения современных методов и технологий реинжиниринга бизнес-процессов предприятий для разработки бизнес-приложений; ;
Хорошо (базовый уровень)	• Не в полной мере современные методы	• Не в полной мере применять современные	• Не в полной мере навыками применения

Согласована на портале № 20890

	научных исследований и решения задач в области разработки бизнес-приложений; не в полной мере современные методы и инструментальные средства разработки бизнес-приложений; не в полной мере принципы проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; не в полной мере методологию и технологии реинжиниринга бизнес-процессов предприятий;;	методы научных исследований и решения задач в области разработки бизнес-приложений; не в полной мере применять современные методы и инструментальные средства разработки бизнес-приложений; не в полной мере проектировать архитектуру и сервисы бизнес-приложений; не в полной мере применять современные методы и технологии реинжиниринга бизнес-процессов предприятий для разработки бизнес-приложений; ;	современных методов научных исследований и решения; не в полной мере задач в области разработки бизнес-приложений; не в полной мере навыками применения современных методов и инструментальных средств разработки бизнес-приложений; не в полной мере навыками проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; не в полной мере навыками применения современных методов и технологий реинжиниринга бизнес-процессов предприятий для разработки бизнес-приложений; ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Иметь представление о современных методах научных исследований и решении задач в области разработки бизнес-приложений;иметь представление о современные методах и инструментальных средствах разработки бизнес-приложений; иметь представление о принципах проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; иметь представление о методологии и технологии реинжиниринга бизнес-процессов предприятий.;	• Иметь начальные навыки по применению современных методов научных исследований и решения задач в области разработки бизнес-приложений; иметь начальные навыки по применению современных методов и инструментальных средств разработки бизнес-приложений; иметь начальные навыки по проектированию архитектур и сервисов бизнес-приложений; иметь начальные навыки по применению современных методов и технологий реинжиниринга бизнес-процессов предприятий для разработки бизнес-приложений.;	• Общим представлением о навыках применения современных методов научных исследований и решения; общим представлением о задачах в области разработки бизнес-приложений; общим представлением о навыках применения современных методов и инструментальных средств разработки бизнес-приложений; общим представлением о навыках проектирования архитектуры и сервисов бизнес-приложений; общим представлением о навыках применения современных методов и технологий реинжиниринга бизнес-процессов предприятий для разработки бизнес-приложений;;

2.2 Компетенция ПК-8

ПК-8: способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

Согласована на портале № 20890

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	Способы проектирования информационных систем	Проектировать информационные системы, их компоненты и протоколы взаимодействия	Навыками разработки информационных систем, их компонент и протоколов взаимодействие
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

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)	• основные параметры работы с программой, особенности первоначальной настройки;;	• формировать базу данных, необходимых для ведения бухгалтерского учета;;	• функциональные возможности программного продукта; ;
Хорошо (базовый уровень)	• основные термины, понятия, сущность компьютерного учета;;	• правильно заполнять первичную документацию; ;	• специфику ведения компьютеризированного бухгалтерского учета; ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• компьютерные средства для ведения бухгалтерского учета организации.;	• извлекать всю необходимую информацию для анализа хозяйственной деятельности предприятия; ;	• автоматизацией бухгалтерской деятельности. ;

2.3 Компетенция ПК-4

ПК-4: владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных.

Согласована на портале № 20890

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Методы и алгоритмы поиска данных в реляционных базах данных;	Использовать методы и алгоритмы поиска данных в реляционных базах данных	Самостоятельными навыками поиска данных в реляционных базах данных
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• взаимосвязь между отражением хозяйственных операций в автоматизированном бухгалтерском учете; ;	• Использовать многоуровневые группировки в запросах;	• Навыками интерпретации результата запроса, содержащего итоги на различных уровнях группировки;
Хорошо (базовый уровень)	• функциональные возможности программного продукта для формализации экономических данных;;	• Использовать простые группировки в запросах;	• Навыками интерпретации результата запроса, содержащего агрегированные значения;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основы практических и теоретических знаний по информатике;;	• Производить различные соединения таблиц;	• Навыками интерпретации результата запроса, содержащего левые и правые соединения таблиц;

Согласована на портале № 20890

2.4 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Языковые средства SQL, методы оптимизации	Использовать операторы языка SQL для получения результата запроса, а также определения прав доступа	Навыками построения плана запроса, и его интерпретации
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения;	• Настраивать средства обеспечения информационных систем и сетей под конкретные пользовательские задачи;	• Способностью интерпретации полученного результата, его анализа результата, и проверки на правильность;
Хорошо (базовый уровень)	• Основы современных технологий получения, хранения, переработки и передачи информации;	• Осуществлять выбор современных информационных и коммуникационных технологий для получения, хранения, переработки и передачи информации;	• Умением четко интерпретировать результат запроса;

Согласована на портале № 20890

Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Комплекс программных средств для автоматизированного приема, обработки, хранения и передачи информации;	• Настраивать программные средства обеспечения автоматизированного приема, обработки, хранения и передачи информации;	• Умением понимать назначение запроса для конечного пользователя;

2.5 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Способен анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	Применять методы экспертного оценивания, анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	Навыками саморегулирования дальнейшего образования и профессиональной мобильности согласно выбранной области деятельности
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично	• экспертные методы	• умеет анализировать	• Оценивает уровни

Согласована на портале № 20890

(высокий уровень)	оценивания и способы их применения для оценивания уровня своих компетенций;	и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования, профессиональной мобильности.;	своих компетенций, способен к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.;
Хорошо (базовый уровень)	• Основные экспертные методы оценивания и способы их применения для оценивания уровня своих компетенций;	• умеет оценивать уровни своих компетенций, готов к саморегулированию дальнейшего образования, профессиональной мобильности. ;	• Оценивает уровни своих компетенций, стремится к дальнейшего образования и профессиональной мобильности.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• способностью оценивать уровни своих компетенций, проявляет готовность к дальнейшего образования.;	• готов к саморегулированию дальнейшего образования,;	• Способность и готовность дальнейшего образования.;

2.6 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Основы методов сбора теоретических и эмпирических данных и знаний, их модели представлений полученных данных в интеллектуальных системах принципы ведения научной дискуссии по заданной тематике	выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на знаниях и интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на знаниях и интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;

Согласована на портале № 20890

	• Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;	
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 14.

Таблица 14 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Принципы ведения дискуссии при решении экономических задач;	• фактически решать задачу экономической эффективности научных исследований;	• владеет навыками универсальных и общенаучных методов на основе адекватной оценки их эвристических возможностей для достижения исследовательских задач;
Хорошо (базовый уровень)	• анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса;	• разрабатывать экономические модели решения задач эффективности научной разработки;	• умеет анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основы методов сбора теоретических и эмпирических данных и модели представлений знаний в интеллектуальных системах;	• умеет работать со справочной литературой;;	• владеет определенными приёмами ведения дискуссии и полемики;

2.7 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 15.

Таблица 15 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	способы систематизации и формализации социально-экономических и профессиональных знаний и умений для построения интеллектуаль-	применять знания социально-экономических и профессиональных положений теории и методов оптимизации систем для решения практических	методами решения нестандартных задач оптимизации, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Согласована на портале № 20890

	ных систем	задач.	
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 16.

Таблица 16 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Обладает способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания;	• Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования;	• приемами приобретения и применения знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
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;	• Основными приемами приобретения и применения знаний для решения нестандартных задач, в том числе при построении информационных систем;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает общими социально экономическими, и профессиональными знаниями;	• Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач;	• Приемами приобретения и применения знаний для решения нестандартных задач, в том числе при построении информационных систем , под руководством наставника;

2.8 Компетенция ОК-7

ОК-7: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

Согласована на портале № 20890

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Инновационные инструментальные средства проектирования ИС	Способностью проектирования информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	Способностью проектирования информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 18.

Таблица 18 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Знает теоретическое и практическое содержание этапов процессов проектирования информационных процессов и систем, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС;	• Умеет организовывать и управлять процессами проектирования ИС, адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;	• Навыками проектирования ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;
Хорошо (базовый уровень)	• Имеет четкое представление об основных	• Умеет управлять реализацией детального	• Способностью четко соблюдать план проекта

Согласована на портале № 20890

	информационных процессах экономической деятельности предприятий.;	плана проекта разработки ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;	реализации и адаптации ИС с минимальными затратами необходимых ресурсов.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знает теоретическое и практическое содержание этапов процессов проектирования информационных процессов и систем, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС;	• Умеет организовывать и управлять процессами проектирования ИС, адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;	• Навыками проектирования ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;

2.9 Компетенция ОК-1

ОК-1: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Методики развития интеллектуального и общекультурного уровня и использовать их для разработки информационных систем	разрабатывать интеллектуальные системы и использовать данные приемы для развития интеллектуального и общекультурного уровня	Элементарными стратегиями общения (начинать, поддерживать, завершать разговор).
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 20.

Согласована на портале № 20890

Таблица 20 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• методику организации деловых переговоров исходя из экономических критериев;	• анализировать маркетинговую информацию и написать аналитический отчет на основе этого анализа;	• доказательной базой для аргументированного спора в области экономической эффективности;
Хорошо (базовый уровень)	• фактическую и теоретическую мотивацию молодежи в сфере экономики;	• создавать высказывание нужного типа в коммуникативной ситуации;	• методикой аргументированного сора представляя научный материал с точки зрения экономической целесообразности;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• факты, принципы, процессы, общие понятия экономики для работы с молодежью;	• разбирается в методах исследований;	• набором программных средств используемых для анализа экономической эффективности;

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 Вопросы на самоподготовку

- 1. Консалтинг и внедрение корпоративных систем управления проектами.
- 2. Аутсорсинг специалистов

3.2 Темы опросов на занятиях

- Система календарного планирования;
- Система управления рисками;
- Консалтинг и внедрение корпоративных систем управления проектами;
- Аутсорсинг специалистов;
- Система управления проектными коммуникациями;
- Система управления портфелем проектов.

3.3 Темы докладов

- 6. Система календарного планирования
- 7. Система управления рисками;
- 4. Управление персоналом
- 5. Система управления портфелем проектов;

3.4 Темы контрольных работ

- Знакомство с основами методологии IDEF0. Создание диаграмм корневого и первого уровня и диаграмм композиции.
- Создание словаря данных для IDEF-модели. Дополнительные возможности пакета “Design/IDEF”
- Знакомство с UML и Rational Rose. Создание диаграммы вариантов использования. Создание диаграммы деятельности
- Создание диаграммы взаимодействия объектов. Создание диаграммы классов.

3.5 Темы лабораторных работ

- Знакомство с интерфейсом программы «1С:Бухгалтерия». Общие сведения о конфигураторе. Настройка плана счетов

Согласована на портале № 20890

– Принципы форматирования отчетности. Обзор типовых форм отчетности. Создание проводок для программы «1С: Бухгалтерия». Помощник ввода документов

– Комплексное использование возможностей программы «1С: Предприятие»

3.6 Зачёт

– Ввод и редактирование справочников. Заполнение сведений об организации

– Работа с первичными документами. Типовые документы: приходный и расходный кассовый ордер, платежные поручения, счет, накладные, счет – фактура.

– Проведение документов. Редактирование и удаление документов и проводок. Печать документов. Форматирование Книги продаж и Книги покупок

– Константы. Задание рабочего периода. Способы ввода информации: проводники, документы.

– Для чего используются «хранилища значений».

– Опишите процедуру оформления внешнего вида формы.

– Как добавить в интерфейс картинки?

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. Черников Б.В. Информационные технологии управления : Учебник - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Норма ; М. : ИНФРА-М, 2013. - 368 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

2. Бекетова О. Н., Найденков В. И. Бизнес-план: теория и практика : учебное пособие для вузов - М. : Приор-издат, 2009. - 284 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие ТУСУР, Кафедра ОАИ. - Томск : ТМЦДО, 2009. - 197 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Покровский В.В. Математические методы в бизнесе и менеджменте : учебное пособие. - 2-е изд., испр. . - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 109 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

3. Туккель И.Л. Управление инновационными проектами : учебник для студентов вузов. - СПб. : БХВПетербург, 2011. - 396, с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Дробот П. Н., Штымова О. В. Автоматизация бизнес-процессов: методические указания к лабораторным занятиям и к организации самостоятельной работы;ТУСУР (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : 2012. 49 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1640, свободный.

2. Дробот П. Н., Штымова О. В. Инструментальные средства проектирования бизнес-процессов: методические рекомендации к лабораторным занятиям, к организации самостоятельной и ПРАКТИЧЕСКОЙ работе; ТУСУР (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск :, 2012. - 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1666, свободный.

3. Хабибулина Н.Ю., Тунина Н.В. Автоматизация бизнес-процессов: учеб.-метод. пособие к выполнению практических и самостоятельных работ – Томск: ТУСУР, каф. КСУП, 2017. – 132 с. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/avtomatizacija-biznes-processov

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. www.google.com
2. www.ya.ru
3. ru.wikipedia.org

Согласована на портале № 20890