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

Информационные системы и технологии в экономике

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.03 Системный анализ и управление**
Направленность (профиль): **Системный анализ и управление в информационных технологиях**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **МиСА, Кафедра моделирования и системного анализа**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

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

Экзамен: 5 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 10862

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 32 от «27» 12 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного 2015-03-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ассистент каф. МиСА _____ Григорьева Т. Е.

Заведующий обеспечивающей каф. МиСА _____ Дмитриев В. М.

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

Декан ФВС _____ Козлова Л. А.

Заведующий выпускающей каф. МиСА _____ Дмитриев В. М.

Эксперты:

доцент каф. МиСА _____ Ганджа Т. В.

Согласована на портале № 10862

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к использованию современных информационных технологий для решения задач управления и экономики.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами дисциплины являются:

– - изучение теоретических основ создания и использования современных информационных технологий;

– - ознакомление с состоянием и тенденциями автоматизации задач управления и экономики на основе современных пакетов прикладных программ;

– - получения навыков освоения перспективных методов и средств автоматизации задач управления всех уровней.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии в экономике» (Б1.В.ДВ.8.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Проектирование информационных систем, Управление в организационных системах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук;

– ОПК-2 способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний;

– ОПК-4 способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основные теоретические положения использования информационных технологий и современный уровень автоматизации решения задач управления и экономики.

– **уметь** использовать пакеты прикладных программ в качестве конечного пользователя при решении типовых задач управления и экономики;

– **владеть** навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по проблемам развития новых информационных технологий в экономике.

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
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	22	22

Согласована на портале № 10862

Проработка лекционного материала	14	14
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	18	18
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена / зачета	36	36
Общая трудоемкость час	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	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	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Организационные основы информационных технологий в экономике.	2	0	0	2	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
2	Стратегическая роль информационных систем в современной экономике.	2	0	2	8	12	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
3	Информационные системы, организации и бизнес-процессы.	2	2	0	8	12	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
4	Технические основы информационных технологий в экономике.	4	4	10	16	34	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
5	Современные подходы к реинжинирингу бизнес–процессов и построению информационных систем.	2	0	0	2	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
6	Основы технологий построения ИС.	2	0	0	2	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
7	Информационные технологии поддержки управленческих решений.	4	12	6	16	38	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	18	18	18	54	108	

Согласована на портале № 10862

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
5 семестр			
1 Организационные основы информационных технологий в экономике.	Информационные процессы в экономике. Основные понятия курса. Социальные и этические аспекты применения информационных технологий. Перестройка бизнеса и управления.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
2 Стратегическая роль информационных систем в современной экономике.	Основные понятия систем управления, информационных систем. Классификация информационных систем. Применение информационных систем для получения конкурентных преимуществ.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
3 Информационные системы, организации и бизнес-процессы.	Характеристика организаций. Типы организаций. Влияние ИС на организации с точки зрения различных экономических теорий. Управление на основе бизнес-процессов и цепочка наращивания потребительской стоимости. Информация, управление и принятие решений.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
4 Технические основы информационных технологий в экономике.	Аппаратное обеспечение информационных технологий. Компьютеры и информационные процессы. Основные компоненты персонального компьютера (ПК). Программное обеспечение информационных технологий в экономике. Структура программного обеспечения. Краткий обзор современных операционных систем. Краткий обзор прикладного программного обеспечения. Управление ресурсами данных. Модели данных. Системы управления базами данных. Тенденции и перспективы развития технологий управления ресурсами данных.Технология хранилищ данных	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4

Согласована на портале № 10862

	Data Warehousing. Технология анализа OLAP. Технология анализа «Data Mining». Классификаторы, коды и технология их применения.		
	Итого	4	
5 Современные подходы к реинжинирингу бизнес–процессов и построению информационных систем.	Совершенствование управления и реинжиниринг бизнес-процессов (БП). Реструктуризация управления. Управление и реинжиниринг бизнес-процессов.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
6 Основы технологий построения ИС.	Традиционные и альтернативные системы построения ИС. Проектирование ИС. Методологии разработки систем. Постановка экономической задачи	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
7 Информационные технологии поддержки управленческих решений.	Интегрированные системы управления предприятиями. Понятие корпоративных информационных систем (КИС). Стандарты интеграции систем: MRP, MRP II, ERP, CSRP. Краткий обзор российского рынка систем управления предприятием. Примеры информационных систем управления предприятием. Технология поддержки стратегического корпоративного планирования. Системы поддержки аналитических исследований. Экспертные системы. Справочно-правовые системы.	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	
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 представ-лены 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	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
1	Информатика	+	+	+	+		+	
Последующие дисциплины								
1	Проектирование информационных систем			+			+	+
2	Управление в организационных					+	+	+

Согласована на портале № 10862

	системах							

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 занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Реферат, Отчет по практике
ОПК-2	+	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Реферат, Отчет по практике
ОПК-4	+	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Реферат, Отчет по практике

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
2 Стратегическая роль информационных систем в современной экономике.	Технологии работы со списками в EXCEL.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
4 Технические основы информационных технологий в экономике.	Вычисление итогов и структурирование данных.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Консолидация данных и их анализ в сводной таблице.	4	
	Фильтрация данных в Excel. Итоговые	4	

Согласована на портале № 10862

	расчеты.		
	Итого	10	
7 Информационные технологии поддержки управленческих решений.	Сетевое проектирование средствами MS Excel и MS Project.	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	6	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
3 Информационные системы, организации и бизнес-процессы.	Основные объекты, функциональная архитектура и структура предприятия.	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
4 Технические основы информационных технологий в экономике.	Разработка модели предметной области.	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	
7 Информационные технологии поддержки управленческих решений.	Задача о планировании производства.	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
	Решения задачи оптимального распределения ресурсов.	6	
	Итого	12	
Итого за семестр		18	

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
5 семестр				
1 Организационные основы информационных технологий в экономике.	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Итого	2		
2 Стратегическая роль информационных систем в современной экономике.	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		

Согласована на портале № 10862

	Итого	8		
3 Информационные системы, организации и бизнес-процессы.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
4 Технические основы информационных технологий в экономике.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	16		
5 Современные подходы к реинжинирингу бизнес–процессов и построению информационных систем.	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Итого	2		
6 Основы технологий построения ИС.	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Итого	2		
7 Информационные технологии поддержки управленческих решений.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	Отчет по лабораторной работе, Отчет по практике, Реферат, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	16		
Итого за семестр		54		
	Подготовка к экзамену / зачету	36		Экзамен
Итого		90		

10. Курсовая работа

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

Согласована на портале № 10862

5 семестр				
Отчет по лабораторной работе	10	10	10	30
Отчет по практике	5	10	5	20
Реферат		10	10	20
Итого максимум за период	15	30	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	15	45	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
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. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофимов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 16 экз.)

2. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 464 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Исакова А.И. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для студентов специальности 080801 / А. И. Исакова, М. Н. Исаков ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 с. (наличие в

Согласована на портале № 10862

библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Текст] : учебное пособие для вузов / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 336 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)

3. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4647, дата обращения: 19.01.2017.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информационные технологии в экономике: Методические рекомендации к практическим занятиям / Годенова Е. Г. - 2012. 83 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2012, дата обращения: 19.01.2017.

2. Информационные технологии в экономике: Методические рекомендации к организации самостоятельной работы / Годенова Е. Г. - 2012. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2013, дата обращения: 19.01.2017.

3. Информационные технологии в управлении проектами: Методические указания к лабораторным и самостоятельным занятиям / Безрук А. В. - 2012. 108 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3013, дата обращения: 19.01.2017.

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;
- в печатной форме.

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

1. База данных для хранения методических материалов, рефератов.

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 используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 25-30, 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, с количеством посадочных мест не менее 25-30, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Office.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, с количеством посадочных мест не менее 25-30, оборудованный компьютерами. Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Office.

13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория, оборудованная

Согласована на портале № 10862

компьютерами, подключенными к сети интернет.

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.

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;

Согласована на портале № 10862

– 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 № 10862

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

Информационные системы и технологии в экономике

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.03 Системный анализ и управление**
Направленность (профиль): **Системный анализ и управление в информационных технологиях**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **МиСА, Кафедра моделирования и системного анализа**
Курс: **3**
Семестр: **5**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- ассистент каф. МиСА Григорьева Т. Е.

Экзамен: 5 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 10862

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
ОПК-4	способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества	Должен знать основные теоретические положения использования информационных технологий и современный уровень автоматизации решения задач управления и экономики.; Должен уметь использовать пакеты прикладных программ в качестве конечного пользователя при решении типовых задач управления и экономики;; Должен владеть навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по проблемам развития новых информационных технологий в экономике.;
ОПК-2	способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний	
ОПК-1	готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук	

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 ОПК-4

ОПК-4: способностью применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества.

Согласована на портале № 10862

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	основные принципы оценки, контроля информационных систем и технологий в экономике. Определять потребности в технических средствах и структуре программного обеспечения оценки, контроля и качества в области экономики.	Анализировать существующий рынок информационных технологий в экономике. Выделять экономические бизнес- процессы оценки, контроля и качества, реализуемые на предприятии.	навыками применения информационных технологий в экономике для оценки, контроля и качества. Владеть навыками применения принципов оценки, контроля и менеджмента качества для решения управленческих задач.
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • 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)	• основные понятия систем управления, информационных систем. Знать основные информационные процессы в экономике, принципы оценки, контроля и качества информационных систем в экономике. Знать типы и характеристики организаций, систему управления предприятиями.;	• Ориентироваться в современных информационных системах управления эффективностью бизнес-процессов. Уметь рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические показатели с применением информационных технологий. Анализировать	• Навыками применения современных методов и программных средства сбора данных для расчета экономических показателей оценки, контроля и менеджмента качества, для управления базами данных.;

Согласована на портале № 10862

		существующий рынок информационных технологий в экономике. Уметь выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии на рабочем месте.;	
Хорошо (базовый уровень)	• основные понятия систем управления, информационных систем. Знать принципы оценки, контроля информационных систем в экономике. Знать типы и характеристики организаций.;	• Ориентироваться в современных информационных системах управления эффективностью бизнес-процессов. Анализировать существующий рынок информационных технологий в экономике. Уметь выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии на рабочем месте.;	• Анализировать результаты расчета экономических показателей при помощи информационных технологий. Владеть базовыми методами, принципами оценки, контроля и менеджмента качества.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основные понятия систем управления, информационных систем. Знать принципы контроля информационных систем в экономике. Знать типы и характеристики организаций.;	• Ориентироваться в современных информационных системах управления эффективностью бизнес-процессов. Уметь выбирать конкретные информационные технологии на рабочем месте.;	• базовыми методами, способами, принципами оценки, контроля и менеджмента качества, средствами получения, хранения, переработки информации в информационных системах управления базами данных;

2.2 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.

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	основные классы информационных	анализировать бизнес-процессы предметной	методами обработки экономической

Согласована на портале № 10862

	технологий; области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения; методы управления базами данных.	области и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства, обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств; принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий;	информации; современными наиболее распространенными средствами автоматизации решения экономических задач.
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • 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)	• современные методы, способы и средства обработки экономической информации посредством применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения; основные факторы выбора и концепции внедрения	• Самостоятельно ставить и решать задачи по анализу экономических бизнес-процессов, устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства, обрабатывать экономическую информацию с помощью современных программных средств; самостоятельно	• на профессиональном уровне всеми необходимыми методами обработки экономической информации, современными наиболее распространенными программными средствами автоматизации решения экономических задач;

Согласована на портале № 10862

	информационных систем; основы финансово-экономических расчетов в MS Excel;	принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий; организовывать экономическую и управленческую деятельность с помощью информационных технологий.;	
Хорошо (базовый уровень)	• основные принципы и методы обработки экономической информации посредством информационных технологий в рамках различных информационных систем, основы финансово-экономических расчетов в MS Excel.;	• самостоятельно анализировать бизнес-процессы и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства, обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств; при помощи преподавателя принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий;	• основными методами и программными средствами обработки экономической и управленческой информации ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• базовые понятия дисциплины, области применения информационных технологий основы финансово-экономических расчетов в MS Excel.;	• обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств, при помощи преподавателя анализировать бизнес-процессы предметной области и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства;	• базовыми методами обработки экономической информации посредством компьютера ;

2.3 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук.

Согласована на портале № 10862

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	Знает основные понятия и классификацию информационных систем, методы управления базами данных, основные концепции, методы построения информационных систем.	анализировать и выбирать подходящие методы информационных технологий в экономике и управлении.Выделять сущности предметной области, разрабатывать модель предметной области.	Владеет методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в информационных системах экономики и управления базами данных.
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Реферат; • Отчет по практике; • Экзамен;

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)	• методологию информационных систем управления и проектирования, основные тенденции развития информационных технологий управления бизнес-процессами.;	• обрабатывать экспериментальные данные, проводить с помощью информационных технологий прогнозирование управления бизнес-процессами;	• навыками использования информационных технологий для прогнозирования и управления бизнес-процессами;
Хорошо (базовый уровень)	• знать методы управления базами данных, основные концепции, методы построения информационных систем, знать основы информационных	• применять информационные технологии в экономике для принятия управленческого решения.;	• навыками использования информационных технологий для формирования и решения управленческих задач нестандартных

Согласована на портале № 10862

	систем и технологий.;		ситуаций. ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знать основные понятия информационных систем и технологий в экономике, классификацию информационных систем, методы построения информационных систем.;	• применять информационные технологии в экономике для решения типовых управленческих задач.;	• навыками использования информационных технологий для формирования и решения управленческих типовых задач. ;

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. Тенденции развития информационных технологий.

– 2. Основные автоматизированные инструментальные средства, используемые на разных уровнях управления предприятием или организацией.

– 3. Основные требования к информационному обеспечению.

– 4. Основные задачи автоматизации задач управления производством, снабжения и реализации продукции.

– 5. Прикладные информационные технологии.

3.2 Экзаменационные вопросы

– 1. Основные понятия информационных технологий. Информация как объект информационных технологий.

– 2. Современные задачи экономики и информационных технологий.

– 3. Современные задачи экономического управления и информационных технологий

– 4. Система и бизнес-процессы как основополагающие категории предмета «Информационные системы и технологии в экономике».

– 5. Информационные системы и этапы их развития.

– 6. Классификация информационных систем.

– 7. Виды обеспечения АИС. Информационное, техническое, математическое обеспечение.

– 8. Понятие и классификация технических средств обеспечения информационных технологий

– 9. Информационное обеспечение информационных технологий. Системы управления базами данных (СУБД).

– 10. Понятие модели, классификация и назначение моделей.

– 11. Модель бизнеса и структурный анализ.

– 12. Информатизация общества, основные факторы и тенденции развития.

– 13. Информационные технологии экспертных систем

– 14. Как влияют уровни и функции управления на информационную систему организации?

– 15. Охарактеризуйте особенности экономической информации.

– 16. Перечислите виды экономической информации по функциям управления.

– 17. В чем заключается управление информационными ресурсами?

– 18. Охарактеризуйте основные фазы управления, согласно которым определяется состав функциональных подсистем ИС.

Согласована на портале № 10862

– 19. Какова цель информационной технологии?
– 20. По каким признакам классифицируют информационные технологии?
– 21. Что такое распределенная обработка данных?
– 22. Каковы функции систем поддержки принятия решений?
– 23. Какова эволюция систем поддержки принятия решений?
– 24. Назовите классы систем поддержки принятия решений.
– 25. Каково назначение и основные характеристики ИТ управления?

3.3 Тематика практики

– Основные объекты, функциональная архитектура и структура предприятия.
– Разработка модели предметной области.
– Задача о планировании производства.
– Решения задачи оптимального распределения ресурсов.

3.4 Темы лабораторных работ

– Технологии работы со списками в EXCEL.
– Вычисление итогов и структурирование данных.
– Консолидация данных и их анализ в сводной таблице.
– Фильтрация данных в Excel. Итоговые расчеты.
– Сетевое проектирование средствами MS Excel и MS Project.

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. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофимов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 16 экз.)
2. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 464 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Исакова А.И. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для студентов специальности 080801 / А. И. Исакова, М. Н. Исаков ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
2. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Текст] : учебное пособие для вузов / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 336 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)
3. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4647, свободный.

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информационные технологии в экономике: Методические рекомендации к практическим занятиям / Годенова Е. Г. - 2012. 83 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2012, свободный.
2. Информационные технологии в экономике: Методические рекомендации к организации самостоятельной работы / Годенова Е. Г. - 2012. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2013, свободный.
3. Информационные технологии в управлении проектами: Методические указания к

Согласована на портале № 10862

лабораторным и самостоятельным занятиям / Безрук А. В. - 2012. 108 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3013, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. База данных для хранения методических материалов, рефератов.

Согласована на портале № 10862