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

Современная инфраструктура предприятия

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **27.04.02 Управление качеством**
Направленность (профиль): **Управление качеством промышленной продукции и услуг**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	10	10	часов
2	Практические занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	64	64	часов
4	Из них в интерактивной форме	28	28	часов
5	Самостоятельная работа	80	80	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22430

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 26 от «29» 6 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 Управление качеством, утвержденного 30 октября 2014 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. УИ _____ М. Е. Антипин

Заведующий обеспечивающей каф.
УИ _____ Г. Н. Нариманова

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

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф.
УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

доцент каф. УИ ТУСУР _____ П. Н. Дробот

доцент каф.УИ ТУСУР _____ Е. П. Губин

Согласована на портале № 22430

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

научить студента строить инфокоммуникационную инфраструктуру предприятия современными средствами.

1.2. Задачи дисциплины

– Познакомить обучающихся с существующими инфраструктурными решениями для предприятий.

– Научить выбирать инфокоммуникационные системы для развертывания на предприятии с учетом профиля деятельности.

– Дать алгоритм развертывания инфраструктурных проектов.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современная инфраструктура предприятия» (Б1.Б.1) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.

Последующими дисциплинами являются: Стратегия управления производством.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

– ОК-5 способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам;

– ОПК-5 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** общие бизнес-процессы производственных предприятий; современные нотации, используемые для моделирования бизнес процессов; существующие классы систем автоматизации бизнес-процессов.

– **уметь** проектировать и развертывать ЛВС предприятия; выбирать и внедрять на предприятии системы, наиболее подходящие к профилю деятельности и создающие максимальную добавленную стоимость.

– **владеть** методами анализа и моделирования бизнес-процессов, навыками работы со специализированными программными средствами.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	64	64
Лекции	10	10
Практические занятия	54	54
Из них в интерактивной форме	28	28
Самостоятельная работа (всего)	80	80
Выполнение индивидуальных заданий	23	23

Согласована на портале № 22430

Проработка лекционного материала	3	3
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	54	54
Всего (без экзамена)	144	144
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость ч	180	180
Зачетные Единицы	5.0	5.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Проектирование инфраструктуры современного предприятия	4	18	26	48	ОК-2
2 Корпоративные информационные системы	2	18	27	47	ОК-5
3 Современные системы автоматизации производства	4	18	27	49	ОПК-5
Итого за семестр	10	54	80	144	
Итого	10	54	80	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

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

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Проектирование инфраструктуры современного предприятия	Проектирование и развертывание ЛВС современного предприятия в зависимости от масштаба и потребностей. Выбор политики информатизации предприятия. Состав и функциональное назначение серверов, маршрутизаторов, свитчей, коммутаторов и т.п. Технические и программные средства, обеспечивающие работу ЛВС, в т.ч. защиту	4	ОК-2

Согласована на портале № 22430

	информации. Организация единой сети для территориально разнесенных производственных площадок. Удаленный доступ к корпоративной сети для менеджеров и командированных сотрудников. Организация общего доступа к оргтехнике. Организация доступа к информации сторонних лиц (клиентов, партнеров, внештатных сотрудников) с соответствующими ограничениями. IP-телефония, организация корпоративной телефонной сети.		
	Итого	4	
2 Корпоративные информационные системы	Корпоративные информационные системы – почта, документооборот, архив, библиотека и т.д. Корпоративное лицензирование ПО. Организация видеоконференций, совещаний. . Использование облачных сервисов. Централизованная система оповещения сотрудников.	2	ОК-5
	Итого	2	
3 Современные системы автоматизации производства	Концепции MRP и MRP-II. ERP как реализация единого информационного пространства предприятия. Назначение и функции MES, сравнение с ERP. Специализированные системы, направленные на автоматизацию отдельных бизнес-процессов. Концепция автоматизации производства, приносящая наибольшую прибыль по отношению к вложенным средствам.	4	ОПК-5
	Итого	4	
Итого за семестр		10	

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
Предшествующие дисциплины			
1 Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов	+		
Последующие дисциплины			
1 Стратегия управления производством		+	

Согласована на портале № 22430

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

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

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

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-2	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Выступление (доклад) на занятии
ОК-5	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Выступление (доклад) на занятии
ОПК-5	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, 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 лекции	Всего
1 семестр			
Деловые игры	24		24
Выступление студента в роли обучающего		4	4
Итого за семестр:	24	4	28
Итого	24	4	28

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			

Согласована на портале № 22430

1 Проектирование инфраструктуры современного предприятия	Локальные вычислительные сети: архитектура, основные понятия	2	ОК-2
	Интерфейсы вычислительных систем. Сетевая модель OSI	2	
	Маршрутизаторы, свитчи, коммутаторы	2	
	Телефонные сети предприятия	2	
	Организация удаленного доступа	2	
	Файловые серверы	2	
	Политика информационной безопасности	2	
	Веб-портал предприятия	2	
	Организация общего доступа к оргтехнике	2	
	Итого	18	
2 Корпоративные информационные системы	Корпоративная электронная почта	2	ОК-5
	Корпоративная библиотечная система	2	
	Система управления знаниями	2	
	Облачные решения	2	
	Корпоративная политика лицензирования программных продуктов	2	
	Организация видеоконференций, селекторных совещаний	2	
	Корпоративная система оповещения	2	
	Корпоративная социальная сеть	2	
	Система электронного документооборота	2	
	Итого	18	
3 Современные системы автоматизации производства	Системы формирования бухгалтерской отчетности	2	ОПК-5
	Системы управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования	2	
	Компьютеризованные системы управления персоналом	2	
	Системы управления складскими операциями	2	
	Системы управления данными о продукте	2	
	Системы управления взаимоотношениями с клиентами	2	
	Системы управления рекламными компаниями	2	

Согласована на портале № 22430

	Системы технологической подготовки производства	2	
	Организация интернет-магазина	2	
	Итого	18	
Итого за семестр		54	

9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Проектирование инфраструктуры современного предприятия	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-2	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Проработка лекционного материала	1		
	Выполнение индивидуальных заданий	7		

Согласована на портале № 22430

	Итого	26		
2 Корпоративные информационные системы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-5	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Проработка лекционного материала	1		
	Выполнение индивидуальных заданий	8		
	Итого	27		
3 Современные системы автоматизации производства	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-5	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семина-	2		

Согласована на портале № 22430

	рам			
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Проработка лекционного материала	1		
	Выполнение индивидуальных заданий	8		
	Итого	27		
Итого за семестр		80		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		116		

9.1. Темы индивидуальных заданий

1. Спроектировать систему автоматизации заданного производства
2. Спроектировать КИС для заданного типа производства
3. Проектирование организационной структуры для заданного типа производства

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	20	20	20	60
Отчет по индивидуальному заданию	2	3	5	10
Итого максимум за период	22	23	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	22	45	70	100

Согласована на портале № 22430

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. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе [Текст] : учебник для вузов / Г. Н. Калянов. - 2-е изд., доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - 210 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Современная инфраструктура предприятия: Методические указания по проведению семинарских занятий для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» / Антипин М. Е. - 2015. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5114, дата обращения: 27.10.2017.

2. Современная инфраструктура предприятия: Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работметодические указания по выполнению студентами самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» / Антипин М. Е. - 2015. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5115, дата обращения: 27.10.2017.

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

Согласована на портале № 22430

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. Научно-образовательный портал ТУСУРа: http://edu.tusur.ru
2. Сайт кафедры Управление инновациями: http://ui.tusur.ru

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, 1 этаж, ауд. 126. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -8 шт. Проектор и экран для презентаций, сопровождающих выступления студентов.

13.1.3. 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.

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.

Согласована на портале № 22430

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;
- 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 № 22430

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

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

Современная инфраструктура предприятия

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **27.04.02 Управление качеством**
Направленность (профиль): **Управление качеством промышленной продукции и услуг**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2017 года

Разработчик:
- доцент каф. УИ М. Е. Антипин

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22430

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
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Должен знать общие бизнес-процессы производственных предприятий; современные нотации, используемые для моделирования бизнес процессов; существующие классы систем автоматизации бизнес-процессов.; Должен уметь проектировать и развертывать ЛВС предприятия; выбирать и внедрять на предприятии системы, наиболее подходящие к профилю деятельности и создающие максимальную добавленную стоимость. ; Должен владеть методами анализа и моделирования бизнес-процессов, навыками работы со специализированными программными средствами.;
ОК-5	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	
ОПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	

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 ОК-2

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

Согласована на портале № 22430

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	этические и социальные нормы	Принимать решения и оценивать связанные с ними риски	методами решения нестандартных задач
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • 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)	• Легко ориентируется и применяет социальные и этические нормы к оценке принятых решений;	• Быстро принимает решения и корректно оценивает связанные с ними риски;	• Уверенно ориентируется в нестандартных ситуациях;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает социальные и этические нормы и способен применить их к оценке принятых решений;	• Правильно оценивает большую часть рисков, связанных с принятым решением;	• В целом ориентируется в нестандартных ситуациях;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• В целом знаком с социальными и этическими нормами;	• Сомневается в принятых решениях по причине неуверенной оценки рисков;	• Может сориентироваться в нестандартной ситуации;

2.2 Компетенция ОК-5

ОК-5: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам.

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 эта-	Знает методы обработки	Собирать и интерпрети-	Современными инфор-

Согласована на портале № 22430

пов	данных по социальным, научным и этическим проблемам	ровать обработанные данные по социальным, научным и этическим проблемам	мационными технологиями обработки данных по социальным, научным и этическим проблемам
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • 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)	• Отлично знает и применяет методы обработки данных по социальным, научным и этическим проблемам;	• Быстро и корректно интерпретирует обработанные данные по социальным, научным и этическим проблемам;	• Применяет информационные технологии для обработки данных, с пониманием особенностей выборки, методов обработки, и оценки погрешностей;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает и может применить методы обработки данных по социальным, научным и этическим проблемам;	• В целом, правильно интерпретирует обработанные данные по социальным, научным и этическим проблемам;	• Применяет информационные технологии для обработки данных с учетом специфики данных;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знаком с методами обработки данных по социальным, научным и этическим проблемам;	• Осуществляет сбор данных по социальным, научным и этическим проблемам;	• Применяет информационные технологии для обработки данных;

2.3 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.

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	важные технические характеристики, особенности работы и обслужива-	правильно эксплуатировать применяемое оборудование и приборы	методами диагностики применяемого оборудования и приборов

Согласована на портале № 22430

	ния применяемого оборудования и приборов		
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • 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)	• Знает технические характеристики, особенности работы и регламент обслуживания применяемых приборов и оборудования; • Знает аналоги применяемых устройств, их характеристики, преимущества и недостатки.;	• Применял оборудование, производил оценку его характеристик и обслуживание; • Выявил недостатки и сформулировал предложения по улучшению работы оборудования;	• Проводил диагностику и документально зафиксировал результаты;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает технические характеристики, особенности работы и регламент обслуживания применяемых приборов и оборудования;	• Применял оборудование, производил оценку его характеристик и обслуживание;	• Проводил диагностику оборудования;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знает основные технические характеристики применяемых приборов и оборудования;	• Успешно применил оборудование или прибор для выполнения функции, заявленной в технической документации;	• Знает положения технической документации по диагностике оборудования;

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 индивидуальных заданий

– Спроектировать систему автоматизации заданного производства

Согласована на портале № 22430

– Спроектировать КИС для заданного типа производства
– Проектирование организационной структуры для заданного типа производства

3.2 Темы докладов

– Коммуникационное оборудование компании CISCO
– Коммуникационное оборудование компании Trecom
– Внутренняя телефонная сеть предприятия
– Виртуальная корпоративная вычислительная сеть
– Мобильный доступ к корпоративным информационным ресурсам
– Организация файловой системы
– Организационные мероприятия по информационной безопасности
– Технические средства обеспечения информационной безопасности
– Программные средства защиты информации
– Интеграция web-ресурсов предприятия
– МФУ коллективного пользования
– Локальный почтовый сервер
– Корпоративный архив
– Корпоративный репозитарий
– Электронный каталог библиотеки
– Онтология предметной области предприятия
– Процесс управления знаниями
– Облачные решения для хранения информации
– Облачные решения для коллективной разработки
– Облачные решения для управления бизнес-процессами
– Сервер лицензий
– Типы лицензий на программное обеспечение
– Селекторная связь
– Организация видеоконференций
– Варианты построения системы оповещения
– Оборудование для системы оповещения
– Корпоративный форум
– Корпоративная группа в соц.сетях
– Принципы выбора соц.сети для корпоративного общения
– Электронная подпись
– Организация электронного документооборота
– Сравнение популярных бухгалтерских систем
– Планирование ремонта оборудования
– Паспортизация оборудования
– Организация аварийного ремонта оборудования
– Бизнес-процесс управления персоналом
– Программное обеспечение HRM
– Средства управления логистикой на предприятии
– PDM-системы
– CRM-системы
– Бесплатные CMS для организации интернет-магазина
– Обзор решения 1С Битрикс

3.3 Экзаменационные вопросы

– Проектирование и развертывание ЛВС современного предприятия в зависимости от масштаба и потребностей.
– Выбор политики информатизации предприятия.
– Состав и функциональное назначение серверов, маршрутизаторов, свитчей, коммутато-

Согласована на портале № 22430

ров.

– Технические и программные средства, обеспечивающие работу ЛВС, в т.ч. защиту информации.

– Организация единой сети для территориально разнесенных производственных площадок.

– Удаленный доступ к корпоративной сети для менеджеров и командированных сотрудников.

– Организация общего доступа к оргтехнике.

– Организация доступа к информации сторонних лиц (клиентов, партнеров, внештатных сотрудников) с соответствующими ограничениями.

– IP-телефония, организация корпоративной телефонной сети.

– Корпоративная электронная почта

– Электронный документооборот

– Корпоративный репозитарий

– Корпоративное лицензирование ПО.

– Организация видеоконференций, совещаний.

– Использование облачных сервисов.

– Централизованная система оповещения сотрудников.

– MRP, MRP-II, ERP

– Назначение и функции MES

– Концепция автоматизации производства, приносящая наибольшую прибыль по отношению к вложенным средствам.

– Системы формирования бухгалтерской отчетности

– Системы управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования

– Компьютеризованные системы управления персоналом

– Системы управления складскими операциями

– Системы управления данными о продукте

– Системы управления взаимоотношениями с клиентами

– Системы управления рекламными компаниями

– Системы технологической подготовки производства

– Организация интернет-магазина

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. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе [Текст] : учебник для вузов / Г. Н. Калянов. - 2-е изд., доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - 210 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Современная инфраструктура предприятия: Методические указания по проведению семинарских занятий для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» / Антипин М. Е. - 2015. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5114, свободный.

2. Современная инфраструктура предприятия: Методические указания по выполнению

Согласована на портале № 22430

студентами самостоятельной работметодические указания по выполнению студентами самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» / Антипин М. Е. - 2015. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5115, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал ТУСУРа: http://edu.tusur.ru
2. Сайт кафедры Управление инновациями: http://ui.tusur.ru

Согласована на портале № 22430