МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **П.Е. Троян**
«11» 04 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы управления предприятием (ERP-системы)
(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль) Автоматизация управления в административных, коммерческих и финансовых сферах

Квалификация (степень) магистр

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Факультет вычислительных систем (ФВС)
(сокращенное и полное наименование факультета)

Кафедра моделирования и системного анализа (МиСА)
(сокращенное и полное наименование кафедры)

Курс 2 **Семестр** 3

Учебный план набора 2015 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Всего	Единицы
1.	Лекции			36		36	часов
2.	Лабораторные работы			36		36	часов
3.	Практические занятия			-		-	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)			-		-	часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)			72		72	часа
6.	Самостоятельная работа студентов (СРС)			108		108	часа
7.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)			180		180	часов
8.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена			-		-	часов
9.	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)			180		180	часов
	(в зачетных единицах)			5		5	ЗЕТ

Зачет 3 **семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 7675

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 24 от « 30 » 3 2016 г.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России 30.10.2014г. №1414, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 30 » марта 20 16 г., протокол № 24 .

Разработчики доцент каф. МиСА _____ Н.А. Дегтярева
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. кафедрой МиСА _____ В.М. Дмитриев
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

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

Декан ФВС _____ Е.В. Истигечева
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. профилирующей кафедрой МиСА _____ В.М. Дмитриев
(название кафедры) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой МиСА _____ В.М. Дмитриев
(название кафедры) (подпись) (Ф.И.О.)

Эксперты:

доцент каф. КСУП _____ Хабибулина И.Ю.
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент каф. ЭМИС _____ Шельмина Е.А.
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Согласована на портале № 7675

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов аналитико-проектировочную компетентность в сфере управленческой деятельности, включающую в себя освоение сложившихся технологий управления, формирование способностей творчески применять полученные знания, мотивировать к поиску новых форм организации управления.

Основные задачи - освоить знания:

- о роли и месте исследования систем управления в повышении эффективности функционирования и развития организаций;
- о методах и приёмах исследования систем управления;
- о планировании и организации процесса исследования систем управления;
- о диагностике систем управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Системы управления предприятием (ERP-системы)» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.3).

Основной для изучения дисциплины являются ранее полученные студентами знания и навыки по следующим дисциплинам: «Моделирование и анализ бизнес-процессов», «Автоматизированные системы проектирования бизнес-процессов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные категории, понятия и термины исследования систем управления; типологию и классификации методов исследования СУП; основные научные подходы (школы), изучающие вопросы исследования СУП.

Уметь: анализировать и прогнозировать становление, функционирование, совершенствование и развитие СУП; использовать системный подход для решения проблем управления; использовать проблемно-ориентированный анализ в прикладных исследованиях СУП; оценивать различные подходы и методики по решению реальных управленческих задач в условиях социально-экономического кризиса.

Владеть: методами и приемами исследования систем управления.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		I	II	III	IV
Аудиторные занятия (всего)	72			72	
В том числе:	-				
Лекции	36			36	
Лабораторные работы (ЛР)	36			36	
Практические занятия (ПЗ)	-			-	
Семинары (С)	-			-	
Коллоквиумы (К)	-			-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-			-	
Самостоятельная работа (всего)	108			108	
В том числе:					
Проработка лекционного материала	30			30	
Подготовка к лабораторным работам	30			30	
Выполнение индивидуального задания	20			20	
Подготовка доклада с презентацией	28			28	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	180			180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5			5	

Согласована на портале № 7675

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. Занятия	Практич. Занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. Работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Общая характеристика компьютерных информационных технологий и информационных систем.	4	4	-	-	14	22	ПК-18
2.	Структура автоматизированных систем управления предприятием. Процедурная структура автоматизированных систем управления предприятием.	8	6	-	-	24	38	ПК-18
3.	Автоматизация процесса технико-экономического планирования и решения операционных задач.	6	16	-	-	22	44	ПК-18
4.	Информационные системы управления предприятием	6	-	-	-	12	18	ПК-18
5.	Проблемы внедрения ERP-системы	4	2	-	-	18	24	ПК-18
6.	Практические задачи управления на базе информационных систем управления предприятием.	8	8	-	-	18	34	ПК-18

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Общая характеристика компьютерных информационных технологий и информационных систем.	Понятие информационных технологий, информационные процессы, классификация информационных технологий. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Понятие информационной системы (ИС). Классификация информационных систем управления.	4	ПК-18
2.	Структура автоматизированных систем управления предприятием. Процедурная структура автоматизированных систем управления предприятием.	Определение и классификация корпоративных информационных систем (КИС). Состав традиционных автоматизированных систем. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Задачи проектирования. Этапы проектирования ИС. Роль и место менеджера на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации КИС. Интеллектуальные технологии и системы. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Средства информационных и коммуникационных технологий. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Глобальная сеть Интернет. Всемирная паутина (WWW). Адресация в Интернет. Ресурсы Интернет. Средства и методы защиты информации.	8	ПК-18
3.	Автоматизация процесса технико-экономического планирования и решения операционных задач.	Процесс технико-экономического планирования. Планирование и управление профессиональной деятельностью средствами MS Outlook. Автоматизация процесса календарного планирования и управления средствами электронных таблиц.	6	ПК-18
4.	Информационные системы управления предприятием	Конфигурация систем планирования и управления ресурсами предприятия. Управление производством. Контроль текущего состояния предприятия. Планирование объемов производства, потребностей в материальных ресурсах и производственных мощностях. Контроль и управление качеством производства. Расчет себестоимости продукции.	6	ПК-18

Согласована на портале № 7675

		Управление логистическими процессами. Планирование сбыта. Прогнозирование спроса. Управление запасами. Управление складом. Управление закупками. Контур управления персоналом, его составные части и функциональное назначение. Финансовый контур. Управление денежными потоками. Примеры информационных систем управления предприятием/		
5.	Проблемы внедрения ERP-системы	Внедрение как проект. Процессно-ориентированный подход. Реинжиниринг бизнес-процессов. Подготовка проекта. Решение о внедрении. Анализ деятельности предприятия. Анализ внешних факторов. Разработка модели управления. Выбор системы. Формирование команды выбора. Члены команды выбора. Роль консалтинга. Разработка требований к ERP-системе. Источник системы. Разработка методологии выбора. Основные требования к системе. Выбор системы и поставщика. Определение потенциальных поставщиков системы. Пересылка требований и получение ответов. Изучение предлагаемых систем. Оценка затрат и окупаемости ERP-системы. Принятие решения. Организация процесса внедрения. Руководитель команды внедрения. Координационный комитет. Команда внедрения. Процесс внедрения. Осуществление внедрения. Стратегия внедрения	4	ПК-18
6.	Практические задачи управления на базе информационных систем управления предприятием.	История создания программного продукта. Краткое описание программного комплекса в целом, перечисление модулей, объяснение взаимосвязи модулей. Схема документооборота системы. Формирование справочников. Описание логистических модулей и направлений работы компании, которые они поддерживают. Схема взаимосвязи контрагентов, описание деятельности компании на верхнем уровне. Основные справочники и настройки модуля Управление запасами. Номенклатурные группы. Группы складских моделей. Группы складской аналитики. Номенклатура. Работа с поставщиками. Справочник клиентов. Просмотр информации по клиентам. Настойки модуля Управление запасами. Проведение складских операций. Проведение инвентаризации. Принципы формирования себестоимости в системе. Обзор финансового контура системы. Основные элементы учетной политики. Валютный учет. Налоговый учет. Операции в журнале Главной книги.	8	ПК-18

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
1.	**Моделирование и анализ бизнес-процессов**	+	+	+	+	+	+
2.	**Автоматизированные системы проектирования бизнес-процессов**	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины							
1.	**Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)**	+	+	+	+	+	+

Согласована на портале № 7675

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля по всем видам занятий
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-18	+	+	-	-	+	Опрос, отчет по лабораторной работе, индивидуальное задание, доклад с презентацией

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	1	Финансово-математическая графика. Подготовка фигурного текста средствами WordArt. Создание финансовых иллюстраций средствами MS Office.	2	ПК-18
2.	1	Компоновка иллюстраций средствами WordArt и Clip Gallery. Создание электронных форм и шаблонов.	2	ПК-18
3.	2	Работа в Интернет. Поиск экономической информации. Работа с поисковыми системами. Работа с сайтами. Полезные сайты, каталоги, электронные библиотеки.	2	ПК-18
4.	2	Создание Web-страницы, Web-сайта средствами MS Word, MS Power Point. Базовые элементы HTML. Подготовка простейших WWW-страниц.	4	ПК-18
5.	3	MS Access. Создание таблиц. Редактирование таблиц. Связи между таблицами. MS Access. Поиск информации в базе данных. Модификация БД с помощью запросов на изменение. MS Access. Формы в MS Access. Отчеты в MS Access.	4	ПК-18
6.	3	Автоматизация рабочего процесса на примере оформления и регистрации командировочных удостоверений в MS Excel. Автоматизация процесса календарного планирования и управления средствами MS Excel. Автоматизация процессов планирования и управления средствами MS Outlook.	4	ПК-18
7.	3	Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в MS Excel. Модель сбыта, отражающая увеличение числа продаж при увеличении затрат на рекламу и уменьшении нормы прибыли.	4	ПК-18
8.	3	Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в MS Excel. Модель оптимального формирования заказа. Анализ и обработка экономических данных в MS Excel с использованием VBA.	4	ПК-18
9.	5	Управление данными об изделиях в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»	2	ПК-18
10.	6	Объемно-календарное планирование и посменное планирование в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием».	4	ПК-18
11.	6	Оперативное управление производством и управленческая отчетность в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»	4	ПК-18

7. Практические занятия (семинары)

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

Согласована на портале № 7675

8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Виды самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	1- 6	Проработка лекционного материала	30	ПК-18	Опрос
2.	1-3, 5- 6	Подготовка к лабораторным работам	30	ПК-18	Оформление и защита отчета по лабораторной работе
3.	1-6	Выполнение индивидуального задания	20	ПК-18	Защита индивидуального задания
4.	1-6	Подготовка доклада с презентацией	28	ПК-18	Защита презентации

Подготовка доклада с презентацией:

Проведения анализа состояния внедрения ERP-систем по следующим отраслям промышленности:

1) Производство металлических изделий
2) Производство автомобилей, прицепов, полуприцепов
3) Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели
4) Производство минеральных вод и других безалкогольных напитков
5) Текстильное производство
6) Целлюлозно-бумажное производство
7) Издательская и полиграфическая деятельность
8) Химическое производство
9) Металлургическое производство
10) Производство машин и оборудования
11) Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды
12) Сбор, очистка и распределение воды
13) Обработка вторичного сырья
14) Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств
15) Производство мебели
16) Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи

Тему студент выбирает самостоятельно и согласовывает с преподавателем. Результаты представляются в виде презентации.

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа (проект) не предусмотрена учебным планом.

10. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 10.1 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
Посещение занятий	5	5	5	**15**
Лабораторные работы	14	14	14	**32**
Защита индивидуального задания		20		**20**
Защита доклада с презентацией				**20**
Компонент своевременности	4	5	4	**13**
Итого максимум за период:	**15**	**45**	**40**	**100**
Нарастающим итогом	**15**	**60**	**100**	**100**

Согласована на портале № 7675

Таблица 10.2 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

Таблица 10.3 – 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)

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

11.1. Основная литература

1. Афонасова М.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие (Издание второе, дополненное) / Афонасова М. А. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск – 2015. 108 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/4950
2. Губин Е.П. Управленческий консалтинг [Текст]: учебное пособие / Е. П. Губин, Ю. П. Ехлаков; рец.: Е. А. Монастырный, О. Б. Фофанов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: Эль Контент, 2014. - 138 с. (1 экз.)

11.2 Дополнительная литература

1. Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы / Александров Д.В. – М.: Издательство "Финансы и статистика", 2011. – 224 с. [Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/view/book/5306/]
2. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия: Учебное пособие / Гриценко Ю. Б. Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) - Томск – 2011. 256 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/646
3. Лихтенштейн В.Е., Росс Г.В. Информационные технологии в бизнесе. Практикум: применение системы Decision в микро- и макроэкономике / Лихтенштейн В.Е., Росс Г.В. – М.: Издательство "Финансы и статистика", 2008. - 512 с. [Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/view/book/5340/]

11.3 Учебно-методические пособия и программное обеспечение

Для обеспечения дисциплины используются следующие УМП:

Для проведения лабораторных работ:

1. Дегтярева Н.А. Информационные системы управления проектами: Методические указания по выполнению лабораторных работ / Дегтярева Н. А. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) - Томск – 2013. 92 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/3382

Для проведения самостоятельных работ:

1. Адуева Т.В. Методические указания к лабораторным и самостоятельным работам по дисциплине «Системы управления производством – ERP-системы» - Томск: ТУСУР, 2011 Раздел методических материалов на сервере каф. АОИ http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/ERP__BI_file__182_9012.pdf

Согласована на портале № 7675

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **П.Е. Троян**

«11» 04 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Системы управления предприятием (ERP-системы)

Направление подготовки (специальность) 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль) Автоматизация управления в административных, коммерческих и финансовых сферах

Квалификация (степень) магистр

Форма обучения очная

Факультет ВС, вычислительных систем

Кафедра МиСА, моделирования и системного анализа

Курс 2 **Семестр** 3

Учебный план набора 2015 **года и последующих лет**

Зачет 3 **семестр** **Диф. зачет** _____ **семестр**

Экзамен _____ **семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 7675

1. Введение

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

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

Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-18	готовность участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	*Должен знать:* современную корпоративную информационную систему для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-процессов и решения бизнес задач в масштабе предприятия (организации), основные этапы и подходы к внедрению информационных систем управления предприятием; основные задачи менеджмента, решаемые современными системами управления предприятием; основы проектирования и прогнозирования; основы управления проектами и программами, затратами, финансами, кадрами и пр., технологию проектирования ERP-систем. диаграмма Ганта; Удобная и функциональная Постановка и приёмка задач, контроль расписания Электронный архив документов проекта Управление ресурсами - планирование и учет БДДС Планирование платежей, контроль оплат, анализ Панель управления проектом с показателями в Построение многоуровневой иерархии дерева Оценка проектов и присвоение рейтинга Балансировка ресурсов, анализ загрузки Отсеченные объемы, настраиваемая система Панель мониторинга портфеля проектов *Должен уметь:* формировать стратегию компании в области информационных технологий и информационных систем, определять этапы автоматизации управления предприятием и их последовательность при внедрении корпоративных информационных систем; формулировать требования и рекомендации по реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в контексте его автоматизации, формулировать требования к техническим работникам по адаптации типовой модели, реализуемой информационной системой, под нужды конкретного предприятия; осуществлять поиск и использованию информации для принятия решений, управлению данными, управлению созданием и эксплуатацией информационных систем. *Должен владеть:* методами эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при

Согласована на портале № 7675

		исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг.

2. Реализация компетенций

2.1. Компетенция ПК-18

ПК-18 - готовность участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий, и используемые средства оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

1. Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знает основные категории, понятия и термины исследования систем управления; Знает типологию и классификации методов исследования СУП; Знает основные научные подходы (школы), изучающие вопросы исследования СУП; Знает современную корпоративную информационную систему для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-процессов и решения бизнес задач в масштабе предприятия (организации); Знает основные этапы и подходы к внедрению информационных систем управления предприятием; Знает основные задачи менеджмента, решаемые современными системами управления предприятием;	Умеет определять этапы автоматизации управления предприятием и их последовательность при внедрении корпоративных информационных систем; Умеет формулировать требования и рекомендации по реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в контексте его автоматизации, Умеет формулировать требования к техническим работникам по адаптации типовой модели, реализуемой информационной системой, под нужды конкретного предприятия; осуществлять поиск и использованию информации для принятия решений, управлению данными, управлению созданием и эксплуатацией информационных систем; Умеет анализировать и прогнозировать становление, функционирование, совершенствование и развитие СУП; Умеет	Владеет методами и приемами исследования систем управления.

Согласована на портале № 7675

	Знает основы проектирования и прогнозирования; Знает основы управления проектами и программами, затратами, финансами, кадрами и пр., Знает технологию проектирования ERP-систем.	использовать системный подход для решения проблем управления; использовать проблемно-ориентированный анализ в прикладных исследованиях СУП; Умеет оценивать различные подходы и методики по решению реальных управленческих задач в условиях социально-экономического кризиса.	
Виды занятий	• Лекции; • Лабораторные работы; • Групповые консультации.	• Лабораторные работы; • Самостоятельная работа студентов (выполнение индивидуального задания и доклада с презентацией).	•Лабораторные работы.
Используемые средства оценивания	• Выполнение лабораторных работ; • Зачет.	•Оформление отчетности и защита лабораторных работ; • Выполнение индивидуального задания; • Защита доклада с презентацией.	• Защита лабораторных работ; • Защита доклада с презентацией.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическим и теоретическим знанием в пределах изучаемой области с пониманием границ поддержания единого информационного пространства планирования и	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для автоматизации управления проектами посредством программного обеспечения (ERP-системы), специально настроенного под нужды компании или проекта	Контролирует работу системы, проводит оценку эффективности ее работы, совершенствует действия работы

Согласована на портале № 7675

	управления		
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области автоматизации управления проектами посредством программного обеспечения, специально настроенного под нужды компании	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

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	1. Знает понятие ERP-системы и их классы с учетом сферы применения. 2. Анализирует различные составляющие комплекса ERP-системы. 3. Различает функции ERP-системы. 4. Понимает этапы внедрения ERP-системы. 5. Использует функциональные требования к ERP-системе. 6. Представляет способы и результаты использования ERP-системы.	1.Свободно определяет функциональные требования к ERP-системе, критерии выбора программного обеспечения, которое будет использоваться, как инструмент оптимизации работы предприятия и на основе которого будет построена ERP-система. *2.* Умеет подготавливать техническую инфраструктуру и инсталляцию ERP-системы. 3. Уверенно осуществляет настройку ERP-системы согласно утвержденным функциональным требованиям, включая определение ролей и разграничение прав доступа пользователей ERP-системы, ее интеграцию с внешней средой организации. 4. Уверенно	1.Свободно владеет формализацией постановки задачи и ее решения. Может научить другого. 2. Способен свободно обосновать выбор алгоритмов и методов программного обеспечения ERP-системы для реализации цели проекта;

Согласована на портале № 7675

		разрабатывает регламенты и руководство пользователей по введению и использованию ERP-системы. 5. Свободно осуществляет тестирование работоспособности ERP-системы и ее эффективности.	
Хорошо (базовый уровень)	1. Знает понятие ERP-системы и их классы с учетом сферы применения. 2. Понимает наличие и структуру различных составляющих комплекса ERP-системы. 3. Различает функции ERP-системы. 4. Понимает этапы внедрения ERP-системы. 5. Представляет способы и результаты использования ERP-системы.	1.Определяет функциональные требования к ERP-системе, критерии выбора программного обеспечения, которое будет использоваться, как инструмент оптимизации работы предприятия и на основе которого будет построена ERP-система. *2.* Умеет подготавливать техническую инфраструктуру и инсталляцию ERP-системы. 3. Осуществляет настройку ERP-системы согласно утвержденным функциональным требованиям, включая определение ролей и разграничение прав доступа пользователей ERP-системы, ее интеграцию с внешней средой организации. 4. Свободно осуществляет тестирование работоспособности ERP-системы и ее эффективности.	1.Критически осмысливает полученные знания; 2. Компетентен в различных ситуациях (работа в междисциплинарной команде); 3.Может обосновать выбор методов программного обеспечения ERP-системы для реализации цели проекта.
Удовлетво-рительно (пороговый уровень)	1. Знает понятие ERP-системы и их классы с учетом сферы применения. 2. Различает функции ERP-системы. 3. Понимает этапы внедрения ERP-системы.	1.Определяет функциональные требования к ERP-системе. *2.* Умеет подготавливать техническую инфраструктуру и инсталляцию ERP-системы. 3. Осуществляет настройку	1.Владеет терминологией предметной области знания; 2.Способен корректно представить знания в форме информационной

Согласована на портале № 7675

	4. Представляет способы и результаты использования ERP-системы.	ERP-системы. 4. Осуществляет тестирование работоспособности ERP-системы и ее эффективности.	системы управления проектами.

2. Контрольные задания

Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы:

– 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 составе:

Темы лабораторных работ по разделам лекций:

1. Финансово-математическая графика. Подготовка фигурного текста средствами WordArt. Создание финансовых иллюстраций средствами MS Office.

2. Компоновка иллюстраций средствами WordArt и Clip Gallery. Создание электронных форм и шаблонов.

3. Работа в Интернет. Поиск экономической информации. Работа с поисковыми системами. Работа с сайтами. Полезные сайты, каталоги, электронные библиотеки.

4. Создание Web-страницы, Web-сайта средствами MS Word, MS Power Point. Базовые элементы HTML. Подготовка простейших WWW-страниц.

5. MS Access. Создание таблиц. Редактирование таблиц. Связи между таблицами. MS Access. Поиск информации в базе данных. Модификация БД с помощью запросов на изменение. MS Access. Формы в MS Access. Отчеты в MS Access.

6. Автоматизация рабочего процесса на примере оформления и регистрации командировочных удостоверений в MS Excel. Автоматизация процесса календарного планирования и управления средствами MS Excel. Автоматизация процессов планирования и управления средствами MS Outlook.

7. Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в MS Excel. Модель сбыта, отражающая увеличение числа продаж при увеличении затрат на рекламу и уменьшении нормы прибыли.

8. Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в MS Excel. Модель оптимального формирования заказа. Анализ и обработка экономических данных в MS Excel с использованием VBA.

9. Управление данными об изделиях в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»

Согласована на портале № 7675

10. Объемно-календарное планирование и посменное планирование в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

11. Оперативное управление производством и управленческая отчетность в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Этическое и социальное влияние информационных систем.
2. Электронный бизнес и электронная коммерция.
3. Управление информационными системами в киберкорпорациях.
4. Безопасность и контроль информационных систем.
5. Расчет полной стоимости владения Web-сайтом.

Примерные темы докладов с презентациями:

Проведение анализа состояния внедрения ERP-систем по следующим отраслям промышленности:

1) Производство металлических изделий
2) Производство автомобилей, прицепов, полуприцепов
3) Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели
4) Производство минеральных вод и других безалкогольных напитков
5) Текстильное производство
6) Целлюлозно-бумажное производство
7) Издательская и полиграфическая деятельность
8) Химическое производство
9) Металлургическое производство
10) Производство машин и оборудования
11) Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды
12) Сбор, очистка и распределение воды
13) Обработка вторичного сырья
14) Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств
15) Производство мебели
16) Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи

Тему студент выбирает самостоятельно и согласовывает с преподавателем. Результаты представляются в виде презентации.

Вопросы к зачету:

1. Что такое информационная система? Какие признаки системности Вы знаете?
2. По каким признакам можно классифицировать ИТ?
3. Какие производственные стандарты Вы знаете?
4. Для чего нужен стандарт MRP?
5. Что такое ERP-система?

Согласована на портале № 7675

6. Какие ERP-системы Вы знаете?
7. В чем отличия ERP от MRP?
8. Какая задача и цель MRP?
9. Какие достоинства и недостатки MRP?
10. Какие требования предъявляются к производству для успешного внедрения MRP-системы.
11. Что такое CRP?
12. Что такое главный календарный план производства?
13. Какие классы программных продуктов корпоративных информационных систем Вы знаете?
14. Что входит в состав корпоративной информационной системы?
15. Что такое Банки данных?
16. СУБД и ее функции.
17. Перечислите основные компоненты ИТ автоматизации офиса.
18. Что такое CALS-технология?
19. Где и для чего применяются CALS-технологии?
20. Какие базовые принципы CALS-технологии?
21. Что такое электронное описание изделия?
22. Что такое интерактивное электронное техническое руководство?
23. Какие задачи выполняет интерактивное электронное техническое руководство?
24. Что такое параллельный инжиниринг?
25. Что такое реинжиниринг?
26. Какие стандарты CALS вы знаете?
27. Что такое ИТ экспертных систем?
28. Основные компоненты экспертных систем.
29. Что такое распределенная обработка данных?
30. Что такое система автоматизации бизнес-процессов?
31. Рынок ERP-систем в России.

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 формирования компетенций, в составе:

Согласно пункту 11 рабочей программы по дисциплине «Системы управления предприятием (ERP-системы)» используются следующие методические материалы:

Основная литература:

1. Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы / Александров Д.В. – М.: Издательство "Финансы и статистика", 2011. – 224 с. [Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/view/book/5306/]

Согласована на портале № 7675

2. Афонасова М.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие (Издание второе, дополненное) / Афонасова М. А. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск – 2015. 108 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/4950

3. Губин Е.П. Управленческий консалтинг [Текст]: учебное пособие / Е. П. Губин, Ю. П. Ехлаков; рец.: Е. А. Монастырный, О. Б. Фофанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: Эль Контент, 2014. - 138 с. (1 экз.)

Дополнительная литература:

1. Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике / Брусакова И.А., Чертовской В.Д. – М.: Издательство "Финансы и статистика", 2007. – 352 с. [Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/view/book/1008/]

2. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия: Учебное пособие / Гриценко Ю. Б. Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) - Томск – 2011. 256 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/646

3. Лихтенштейн В.Е., Росс Г.В. Информационные технологии в бизнесе. Практикум: применение системы Decision в микро- и макроэкономике / Лихтенштейн В.Е., Росс Г.В. – М.: Издательство "Финансы и статистика", 2008. - 512 с. [Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/view/book/5340/]

Для лабораторных работ:

1. Дегтярева Н.А. Информационные системы управления проектами: Методические указания по выполнению лабораторных работ / Дегтярева Н. А. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) - Томск – 2013. 92 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/3382

Для самостоятельной работы:

1. Информационные системы и технологии в экономике: Методические указания по выполнению лабораторных и самостоятельных работ / Афанасьева И. Г., Дубровин А. В. – 2011. 89 с. [Электронный ресурс: http://edu.tusur.ru/training/publications/2264]

2. Антипин М.Е. Автоматизация бизнес процессов и производств: Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы / Антипин М. Е. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) - Томск – 2014. 4 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/3913

3. Адуева Т.В. Методические указания к лабораторным и самостоятельным работам по дисциплине «Системы управления производством – ERP-системы» - Томск: ТУСУР, 2011 Раздел методических материалов на сервере каф. АОИ http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/ERP__BI_file__182_9012.pdf

Согласована на портале № 7675

4. Земцова Л.В. Современные проблемы предпринимательства: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе магистрантов направления 38.04.01 - Экономика / Земцова Л. В. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)– 2015. 13 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/5060

Согласована на портале № 7675