

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета экономики,
менеджмента и информационных
технологий
Баркалов С.А.

«29» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов в
строительстве»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль «Ценообразование и стоимостной инжиниринг в строительной-
инвестиционной сфере»

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

/ М.А.Шибаета /

Заведующий кафедрой
Экономики и основ
предпринимательства

/В.В.Гасилов /

Руководитель ОПОП

/О.А.Куцыгина /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у магистрантов знаний, умений и навыков, необходимых для экономико-математического моделирования бизнес-процессов в строительно-инвестиционной сфере. Формирование комплекса знаний, умений и навыков для осуществления прогнозных расчетов и оценки ключевых показателей при планировании инвестиционных проектов, для анализа и моделирования бизнес-процессов в строительстве.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Изучение методов экономико-математического моделирования бизнес-процессов в строительно-инвестиционной сфере, приобретение навыков моделирования с использованием современных информационных технологий и системного анализа. Приобретение умения выбирать метод моделирования бизнес процесса в соответствии с поставленной задачей, оценивать адекватность построенных моделей и качество результатов решаемых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов в строительстве» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен формировать документацию о стоимости объектов градостроительной деятельности

ПК-2 - Способен анализировать фактические затраты проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации и прогнозов изменения стоимости проекта

ПК-6 - Способен к разработке и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей с использованием экономико-математических методов моделирования бизнес-процессов
	Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по моделированию стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности
	Владеть навыками формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, моделирования сметной стоимости в процессе инвестирования в строительно-инвестиционные проекты и их практической реализации
ПК-2	Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации
	Уметь применять методы экономико-математического моделирования стоимостных показателей как неотъемлемой составляющей бизнес-процессов для анализа фактических затрат проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации
	Владеть навыками экономико-математического моделирования стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности
ПК-6	Знать основные факторы, оказывающие влияние на повышение эффективности бизнес-процессов в результате моделирования процессов ценообразования в системе стоимостного инжиниринга в градостроительстве
	Уметь использовать результаты экономико-математического моделирования для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;
	Владеть программным обеспечением для экономико-математического моделирования бизнес-процессов и оценки мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов в строительстве» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа	112	112
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	124	124
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Предмет изучения курса, история развития, текущее состояние и перспективы организационного управления. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Связь "окружение - внутренняя среда". Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов. Существующие методы	4	2	18	24

		экономико-математического моделирования бизнес-процессов и практические примеры их использования.				
2	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса	Понятие бизнес-системы и бизнес-процесса, виды бизнес-процессов. Составные части и этапы процесса реинжиниринга. Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга; Последствия осуществления реинжиниринга. Причины и примеры неудач при проведении реинжиниринга.	4	2	18	24
3	Инструменты реинжиниринга бизнес-процессов	Позиционирование компаний на этапах жизненного цикла. Системы оценочных параметров позиционирования. Функционально-стоимостной анализ. Анализ добавочной стоимости. Конкурентный профиль компании. Прикладные инструменты анализа и моделирования.	2	2	18	22
4	Основные этапы моделирования бизнес-процессов	Стратегия. Бизнес – процесс. Организационные изменения. Технологические изменения. Инжиниринг компании. Оценка проекта. Примеры и инструментальные средства.	2	2	18	22
5	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов	Построение модели "как должно быть". Организационно-функциональное моделирование. Бизнес-процессное моделирование. Модели финансовой структуры. Информационные модели. Практические примеры.	2	4	20	26
6	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес-процессов	Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. Критерии оценки. Практические примеры.	2	4	20	26
Итого			16	16	112	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Предмет изучения курса, история развития, текущее состояние и перспективы организационного управления. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Связь "окружение - внутренняя среда". Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов. Существующие методы экономико-математического моделирования бизнес-процессов и практические примеры их использования.	2	-	20	22
2	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса	Понятие бизнес-системы и бизнес-процесса, виды бизнес-процессов. Составные части и этапы процесса реинжиниринга. Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга; Последствия осуществления реинжиниринга. Причины и примеры неудач при проведении реинжиниринга.	2	-	20	22
3	Инструменты реинжиниринга бизнес-процессов	Позиционирование компаний на этапах жизненного цикла. Системы оценочных параметров позиционирования. Функционально-стоимостной анализ. Анализ добавочной стоимости. Конкурентный профиль компании. Прикладные инструменты анализа и моделирования.	2	2	20	24
4	Основные этапы моделирования бизнес-процессов	Стратегия. Бизнес – процесс. Организационные изменения. Технологические изменения. Инжиниринг компании. Оценка проекта. Примеры и инструментальные средства.	2	2	20	24
5	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов	Построение модели "как должно быть". Организационно-функциональное моделирование. Бизнес-процессное моделирование. Модели финансовой структуры. Информационные модели. Практические примеры.	-	2	22	24

6	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов	Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. Критерии оценки. Практические примеры.	-	2	22	24
Контроль					4	4
Итого			8	8	128	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения, в 2 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов
2. Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса
3. Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов
4. Основные этапы моделирования бизнес-процессов
5. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов
6. Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- освоить экономико-математические методы моделирования бизнес-процессов в строительстве;
- освоить информационные технологии для разработки экономико-математических моделей бизнес-процессов в строительстве;
- оценить адекватность и достоверность разработанных экономико-математических моделей бизнес-процессов в строительстве

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

	с использованием экономико-математических методов моделирования бизнес-процессов	вопросы при защите курсовой работы	программах	программах
	Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по моделированию стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, моделирования сметной стоимости в процессе инвестирования в строительно-инвестиционные проекты и их практической реализации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять методы экономико-математического моделирования стоимостных показателей как неотъемлемой составляющей бизнес-процессов для анализа фактических затрат проекта по созданию (реконструкции, ремонт) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками экономико-математического моделирования стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	Знать основные факторы, оказывающие влияние на повышение эффективности бизнес-процессов в результате моделирования процессов ценообразования в системе стоимостного инжиниринга в градостроительстве	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь использовать результаты экономико-математического моделирования для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Владеть программным обеспечением для экономико-математического моделирования бизнес- процессов и оценки мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
--	--	--	---	---

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей с использованием экономико-математических методов моделирования бизнес-процессов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по моделированию стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, моделирования сметной стоимости в процессе инвестирования в строительно-инвестиционные проекты и их практической реализации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять методы экономико-математического моделирования стоимостных показателей как неотъемлемой составляющей бизнес-процессов для анализа фактических затрат проекта по созданию	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	(реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации			
	Владеть навыками экономико-математического моделирования стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	Знать основные факторы, оказывающие влияние на повышение эффективности бизнес-процессов в результате моделирования процессов ценообразования в системе стоимостного инжиниринга в градостроительстве	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь использовать результаты экономико-математического моделирования для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть программным обеспечением для экономико-математического моделирования бизнес-процессов и оценки мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Ассоциация рабочих объектов требуется для отслеживания:

- соответствие объектов друг другу
- взаимодействия объектов
- выборки из хранилища соответствующих объектов
- синхронизации процессов

2. Бизнес-процессы на предприятии характеризуются:

- четко определенными во времени началом и концом
- внешними интерфейсами
- затратами труда
- затратами времени
- затратами материалов

3. Владелец процесса – это структурное подразделение, которое:

- контролирует исполнение операций процесса
- исполняет операции процесса
- исполняет и координирует исполнение операций процесса

4. В состав проектной группы (команды) входят:

- консультанты
- работники предприятия
- работники предприятия и консультанты

5. Выберите две ступени расчета стоимости бизнес-процесса, соответствующие методу стоимостного анализа процессов (АВС-методу):

- все затраты центров ответственности распределяются по функциям БП
- все затраты центров ответственности распределяются по видам стоимостных объектов
- стоимость соответствующих функций переносится на стоимостные объекты
- все затраты распределяются по функциям БП, а накладные расходы относятся на стоимостные объекты пропорционально объему выпуска продукции

6. Выделение бизнес-процессов предполагает проведение:

- экспертного многокритериального оценивания
- детального стоимостного анализа
- имитационного моделирования

7. Границы бизнес-процесса определяются:

- сменой структурного подразделения, выполняющего операцию
- сменой на выходе операции управляемого объекта преобразований
- выполнением требований клиента процесса

8. Если выходной объект одного функционального блока является входным для различных функциональных блоков, то есть в процессе выполнения разбивается на несколько параллельных объектов, то он разветвляет свой путь по принципу:

- классификация
- дезагрегация

9. Если выходные объекты, поступающие из различных функциональных блоков, имеют одинаковое название и сущность и являются входом для одного функционального блока, то они объединяют свои пути по принципу:

- агрегации
- обобщения

10. Если представить бизнес-процесс как совокупность взаимосвязанных функций, то между функциями бизнес-процесса протекают:

- информационные, материальные и финансовые потоки
- финансовые и информационные потоки
- финансовые и материальные потоки

11. Задачи стоимостного анализа процессов:

- сократить время и затраты на выполнение функций, добавляющих стоимость
- максимально сократить функции, добавляющие стоимость
- сократить время и затраты на выполнение функций, не добавляющих стоимость
- максимально сократить функции, не добавляющие стоимость
- выбрать функции, требующие минимальное время выполнения, из возможных альтернатив

-
- выбрать функции с низкой стоимостью из возможных альтернатив

12. Использование принципа декомпозиции при построении функциональных диаграмм в сочетании с методом стоимостного анализа процесса позволяет:

- узнать стоимость отдельных операций, зная сумму затрат на весь БП
- выбрать наилучший БП из нескольких вариантов, с точки зрения минимального времени его проведения
- выбрать наилучший БП из нескольких вариантов, с точки зрения минимальной стоимости его выполнения
- рассчитать стоимость всего БП, зная стоимость его операций на нижних уровнях диаграммы

13. Какие основные типы статистических данных генерируются в ходе имитационного эксперимента по моделированию бизнес-процесса:

- качество процесса
- риск незавершенности процесса
- степень использования ресурсов в процессе
- время преобразования объектов
- пропускная способность
- стоимость использования ресурсов
- стоимость преобразования объектов в процессе

14. Как задается разветвление в процессе:

- по вероятности пути процесса
- по значению пользовательских атрибутов
- произвольно
- по типу объектов
- по степени загрузки ресурсов

15. Как задаются стоимостные характеристики использования ресурсов в процессе:

- на время использования ресурса в процессе
- на факт и время использования ресурса в процессе
- на факт использования ресурсов в процессе

16. Каково назначение репозитория в технологии РБП?

- документирование БП
- стандартизация БП
- оптимизация БП

17. Каковы ключевые факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов?

- мотивация персонала в РБП
- привлечение консультантов к РБП
- совместная работа консультантов и работников компании в командах РБП
- комплексный характер проектных работ
- наличие финансовых средств
- участие руководства команды на всех этапах РБП

18. Какой главный критерий эффективности организации бизнес-процесса из следующих:

- время исполнения
- качество
- надежность

-
- затраты

19. Какой подход обеспечивает встраивание поставщиков и клиентов в бизнес-процессы предприятия:

- управление поставками по принципу «точно вовремя» (JIT)
- всеобщее управление качеством (TQM)
- реинжиниринг БП (BPR)

20. Какой подход обеспечивает непрерывное совершенствование бизнес-процессов:

- всеобщее управление качеством (TQM)
- управление ресурсами предприятия (MRT)
- реинжиниринг БП (BPR)

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какой подход обеспечивает сквозное планирование основных бизнес-процессов:

- всеобщее управление качеством (TQM)
- управление ресурсами предприятия (MRT)
- реинжиниринг БП (BPR)

2. Лидер проекта выполняет следующую работу по РБП:

- выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП
- ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
- ежедневно руководит выполнением работ по РБП

3. Метод имитационного моделирования используется для:

- статистического анализа БП
- динамического анализа БП

4. Методологический центр выполняет следующую работу по РБП:

- выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП
- ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
- ежедневно руководит выполнением работ по РБП

5. Метод учета затрат по функциям используется для:

- статистического анализа БП
- динамического анализа БП

6. Назначение динамического анализа бизнес-процесса заключается в оценке:

- непроизводительных затрат
- производительности БП
- эффективности организации БП
- надежности БП
- использования ресурсов в БП

7. Назовите ключевые информационные технологии для управления основными процессами:

- распределенная база данных
- управление знаниями
- система управления потоками работ
- электронная коммерция

8. Назовите ключевые информационные технологии для управления

инновационными процессами:

- системы имитационного моделирования
- управление знаниями
- системы обработки транзакций
- система управления потоками работ
- информационно- аналитические системы

9. Наиболее точное определение бизнес-процесса:

- совокупность операций по изготовлению продукции или услуг с использованием ресурсов
- набор функций, связанных с изготовлением и реализацией продукции или услуг
- множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента БП на основе потребления ресурсов

10. На этапе идентификации бизнес-процессов выполняется следующая работа:

- составляется бизнес план реструктуризации предприятия
- выделяются БП для РБП в соответствии со стратегией
- конкретизируются стратегические цели предприятия
- определяется структура БП

11. На этапе реализации проекта РБП выполняется следующая работа:

- разрабатывается или модернизируется организационно-экономическая система
- разрабатывается или модернизируется информационная система
- конкретизируются стратегические цели предприятия
- строится модель БП

12. На этапе внедрения проекта РБП выполняется следующая работа:

- поэтапный ввод и тестирование информационной системы
- осуществляется обучение персонала
- создаются должностные инструкции персонала
- создается система материального стимулирования

13. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- выделению классов объектов и определению тех действий, в которых участвуют эти объекты
- построению схем БП в виде последовательности операций на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы

14. Объекты, на основе которых выполняются бизнес-процессы и которые рассматриваются как ограничения, обстоятельства и условия выполнения процесса, называются:

- метками
- входными
- выходными
- интерфейсными дугами
- управляющими
- механизмами

15. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- уменьшается количество проверок и управляющих воздействий
- усиление менеджерами контроля выполнения операций

16. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- централизованный подход к управлению
- децентрализованный подход к управлению
- сочетание централизованного и децентрализованного подходов

17. Организационная единица (предприятие, подразделение, персонал, отдельные исполнители) – это частный случай:

- рабочих объектов,
- ресурсов.

18. Основная цель реинжиниринга бизнес-процессов – целостное и системное моделирование и реорганизация:

- организационной структуры предприятия
- материальных, финансовых и информационных потоков
- процессов товародвижения

19. Обратный инжиниринг – это:

- построение новой организации БП
- исследование существующей организации БП

20. Потоки объектов (материальных, финансовых, информационных) на функциональных диаграммах представляются в виде:

- ISOM меток
- функциональных блоков
- интерфейсных дуг
- таблиц

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Примеры механизмов, участвующих в функциональной модели, построенной с помощью методологии IDEF:

- клиенты
- оборудование
- персонал
- план-график работ
- расчетный счет
- структурные подразделения предприятия
- поставщики и подрядчики
- базы данных

2. Принцип «горизонтального сжатия процесса» означает, что:

- несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест
- исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника

3. Принцип «вертикального сжатия процесса» означает, что:

- несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест
- исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника

4. Принципами реинжиниринга бизнес-процессов являются:

- максимальная специализация труда
- усиление менеджерами контроля выполнения операций
- работы выполняются в естественном порядке
- распараллельность выполняемых работ

5. Прямой инжиниринг – это:

- построение новой организации БП
- исследование существующей организации

6. Пул объектов используется для размещения:

- временных рабочих объектов
- постоянных ресурсов

7. Рабочие объекты (сущности, над которыми осуществляются действия) и ресурсы (сущности, с помощью которых осуществляются бизнес-процессы) различаются тем, что:

- рабочие объекты используются в течение одного цикла воспроизводства
- рабочие объекты используются в течение нескольких воспроизводства
- рабочие объекты могут динамически изменять свое состояние

8. Реинжиниринг бизнес-процессов предусматривает:

- взгляд на экономический рынок как на динамическую среду
- взгляд на построение компании как на инженерную деятельность
- взгляд на руководство компанией как на управление в условиях высокой конкуренции

9. Реинжиниринг бизнес-процессов выполняется:

- с определенной периодичностью
- в связи с необходимостью проведения стратегических изменений
- непрерывно

10. Реинжиниринг бизнес-процессов охватывает перепроектирование бизнес-процессов:

- отдельного подразделения
- совокупности отдельных подразделений
- большинства структурных подразделений компании

11. Реинжиниринг бизнес-процессов повышает эффективность функционирования деятельности компании:

- на проценты
- в десятки раз
- в разы

12. Реинжиниринг бизнес-процессов направлен на минимизацию:

- прибыли
- издержек
- использования различных ресурсов
- сроков реализации потребностей клиентов
- налоговых ставок
- сложности процесса управления

13. Результатом оптимизации использования ресурсов в бизнес-процессах является:

- рационализм схем взаимодействия с партнерами и клиентами
- повышение оборачиваемости капитала
- минимизация издержек производства
- сокращение длительности производственного цикла

14. Руководящий комитет выполняет следующую работу по РБП:

- выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП
- ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
- ежедневно руководит выполнением работ по РБП

15. Событийная цепочка процессов позволяет четко определять:

- правила выполнения процесса
- распараллеливание выполнения процесса
- методы выполнения процесса
- альтернативность выполнения процесса
- синхронизацию выполнения процесса

16. С основной деятельностью предприятия – выпуском продукции и обслуживанием конечных потребителей – связаны:

- процессы подготовки выпуска новой продукции
- процессы выпуска продукции и обслуживание клиентов
- процессы инфраструктуры

17. Стоимостной анализ процессов позволяет более точно определять:

- состав и содержание функций БП
- величину капитальных вложений
- распределение накладных расходов на стоимостные объекты
- издержки предприятия.

18. Структурное моделирование бизнес-процессов используется для:

- определения требований к информационной системе
- презентаций проекта
- стандартизации БП
- проведения улучшений в организации БП
- выделения БП

19. Суммирование затрат на реализацию бизнес-процесса, к которому был применен метод функционального моделирования, происходит:

- сверху- вниз
- снизу- вверх
- по совокупности функций, независимо от их декомпозиции

20. Условием завершения построения функциональной модели является:

- достигнутое заданное количество уровней декомпозиции
- ограничение финансов, выделенных на проведение работ по РБП
- невозможность дальнейшего разбиения функций на подфункции
- возможность задать стоимостные затраты для функций последнего, нижнего уровня декомпозиции

21. Установите соответствие типов клиентов и видов бизнес-процессов:

- внутренний клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс
- внешний клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс
- потенциальный клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс

22. Фактором ресурсов называется критерий отнесения:

- затрат функций на стоимостные объекты,
- затраты центров ответственности на стоимостные объекты.

23. Функции, выполняемые человеком на основе рекомендаций, подготавливаемых ЭВМ, называются:

- интерактивные
- неавтоматизированные
- экспертные
- автоматические

24. Функциональная модель бизнес-процесса характеризуется:

- графической простотой
- многоуровневым описанием БП
- использованием принципа декомпозиции функций
- графической сложностью описания БП
- использованием принципа композиции функций
- одноуровневым описанием БП

25. Функциональные блоки преобразуют:

- входные объекты в выходные, причем выходной объект может не отличаться качеством от входного
- входные объекты в выходные, причем выходной объект должен качественно отличаться от входного
- управляющие объекты в выходные объекты
- механизмы в выходные объекты

26. Функциональный блок в функциональной диаграмме бизнес-процесса служит для описания:

- функции, операции, действия, работы
- объекта, потока объектов

27. Функциональный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- построению схем БП в виде последовательности операций, на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы
- выделению классов объектов и определению тех действий в которых участвуют эти объекты

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Прикладные инструменты анализа и моделирования.
2. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.
3. Стратегия. Бизнес – процесс.
4. Инжиниринг компании.
5. Оценка проекта.
6. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
7. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.

8. Организационно-функциональное моделирование бизнес-процессов.
9. Бизнес-процессное моделирование.
10. Модели финансовой структуры.
11. Информационные модели.
12. Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.
13. Составление программы реинжиниринга.
14. Критерии оценки реинжиниринга бизнес – процессов.
15. Описание целей предприятия.
16. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
17. Параметры и окружение бизнес-процессов.
18. Модель бизнес-процессов предприятия
19. Описание целей предприятия.
20. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
21. Параметры и окружение бизнес-процессов.
22. Модель бизнес-процессов предприятия
23. Практическое использование ARIS по подготовке к разработке и внедрению системы управления производством.
24. Методика организации и проведения работ по бизнес-моделированию с использованием пакета ARIS.
25. Примеры управления производством на практике.
26. Примеры моделей бизнес-процессов предприятия.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
2	Основные положения	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет,

	концепции реинжиниринга бизнеса		требования к курсовой работе
3	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
4	Основные этапы моделирования бизнес-процессов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
5	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
6	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Осипенко, С. А. Экономико-математическое моделирование : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 147 с. - ISBN 978-5-4475-9529-6.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481040>

2.Катаргин, Н. В. Экономико-математическое моделирование в Excel /

Катаргин Н. В. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 83 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/17777>

3.Полторацкая, Т.Б. Экономико-математическое моделирование в бизнес-системах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.Б. Полторацкая. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. - 28 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/65377.html>

4 Амелин, С.В. Экономико-математические методы и модели в дипломном проектировании и выпускных квалификационных работах : Учеб. пособие. Ч.2. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 188 с.

5. Матвеева, Л. Г. Экономико-математические методы и модели в управлении инновациями : учебное пособие / Л.Г. Матвеева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону|Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 205 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2641-3.URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499761>

6. Ермошин Н.А. Экономико-математические методы в дорожном строительстве. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.А. Ермошин— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, <http://www.iprbookshop.ru/19056.html> ЭБС АСВ, 2012.— 95 с.

7. Шаптала В.В. Математические методы и модели в городском кадастре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Шаптала— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, URL: <http://www.iprbookshop.ru/28354.html> ЭБС АСВ, 2011.— 71 с.

8. Казанская О.В. Модели и методы оптимизации. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.В. Казанская, С.Г. Юн, О.К. Альсова— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 204 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации, www.rbc.ru – Информационное агентство, "РосБизнесКонсалтинг", Информационно-правовые системы – «Консультант Плюс» и «Гарант»

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007
Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета экономико-математических моделей бизнес-процессов в строительстве. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования.

	Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.