

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Баркалов С.А.
«29» июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Планирование бизнес-процессов»

Направление подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль МЕНЕДЖМЕНТ

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ /Белоусов В.Е. /

Заведующий кафедрой
Управления строительством _____ / Баркалов С.А. /

Руководитель ОПОП _____ /Половинкина А.И. /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами основ теории управления организационными системами и получение ими специальных знаний и навыков, необходимых для практической управленческой деятельности в условиях конкретной организации.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В соответствии с требованиями к компетенциям бакалавров к задачам изучения дисциплины «планирование бизнес-процессов» относятся:

- получение знаний в области определения сущности бизнес-процессов;
 - использование концептуальных основ применения технологии бизнес-реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия, требующие изменения организационной структуры;
 - использовать методы и инструментальные средства структурного, функционально-стоимостного и имитационного моделирования бизнес-процессов и формирования решений по их реорганизации;
- приобрести навыки в организации работ по реинжинирингу бизнес-процессов для конкретных проблемных областей: управления товародвижением предприятия, обслуживанием клиентов в банках, в страховых компаниях, таможенных и налоговых службах, бюро по трудоустройству и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Планирование бизнес-процессов» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1. В.02 учебного плана.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками в области теории менеджмента, уметь выделять основные процессы исследуемых предприятий, проводить анализ систем управления предприятия и на его основе предлагать способы их совершенствования. Умение формализовать свои процедурные профессиональные знания самостоятельно без помощи профессиональных программистов или инженеров при изучении предприятий. В связи с этим программа предусматривает приобретение навыков работы в системе имитационного моделирования GPSS World.

Таким образом, «Планирование бизнес-процессов» использует знания и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Информационные технологии в менеджменте», «Моделирование в социально-экономических системах». Знания, полученные при изучении дисциплины используются в ходе последующей дисциплины: «Управление проектами и изменениями», «Исследование систем управления».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Планирование бизнес-процессов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-12 - умением организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления)

ПК-13 - умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций

ПК-16 - владением навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов

ПК-17 - способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели

ПК-18 - владением навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)

ПК-19 - владением навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками

ПК-7 - владением навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов/ умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-12	знать способы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом
	уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами
	владеть механизмами реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления)
ПК-13	знать основные технологии визуализации бизнес-процессов
	уметь моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций

	владеть технологиями совершенствования бизнес-процессов
ПК-16	знать методы оценки инвестиционных проектов
	уметь проводить финансовое планирование и прогнозирование с учетом роли финансовых рынков и институтов
	владеть навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов
ПК-17	знать способы оценивания экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности
	уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности
	владеть технологиями выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей
ПК-18	знать технологии бизнес-планирование для создания и развития новых организаций
	уметь проводить бизнес-планирование для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)
	владеть навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)
ПК-19	знать технологии обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками
	уметь проовдить координацию предпринимательской деятельности
	владеть навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками
ПК-7	знать споосбы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ
	уметь координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ
	владеть навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений,

	договоров и контрактов
--	------------------------

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Планирование бизнес-процессов» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

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	Роль и место бизнес-процессов на современном строительном предприятии	Место курса «Планирование бизнес- процессов» в подготовке специалистов, его цели и структура. Понятие бизнес-процесса и его показатели, цели и структура курса. Процессный подход при управлении организацией. Требования работодателей при внедрении процессного подхода.	2	-	6	8
2	Технология пошагового выделения процессов.	Система терминов процессного подхода. Внутрифункциональные и межфункциональные процессы. Декомпозиция процессов. Правила выделения процессов организации. Особенности выделения процессов организации и объединения их в одну сеть. Классификация процессов. Размер и число процессов.	2	2	8	12
3	Управление организацией на основе бизнес-процессов	Сегментация деятельности организации на основе процессов. Функции системы менеджмента процесса. Наложение требований ГОСТ-Р-ИСО 9001:2001 на схему управления процессом. Распределение функций между процессами. Проблемы выделения сквозных процессов.	4	2	6	12

		Сегментация деятельности на примере процесса бюджетирования..				
4	Основные принципы управления бизнес-процессами	Управление бизнес-процессами. Основные принципы управления бизнес-процессами. Программа построения в организации сети бизнес-процессов. Процесс управления организацией.	2	2	6	10
5	Система показателей для управления процессами.	Система показателей для управления процессами. Ресурсы процесса. <u>Функционально-стоимостной анализ.</u>	4	-	8	12
6	Методики регламентации бизнес-процессов	Регламентирование бизнес-процесса Основные ошибки при регламентации бизнес-процессами. Система документации процесса. Распределение ответственности за работу в процессе. Техника согласования входов и выходов между процессами. Табличное согласование входов и выходов между процессами.	2	2	8	12
7	Концептуальные модели бизнес-процессов	Цели и задачи моделирования бизнес-процессов. Принципы структурного и объектно-ориентированного анализа. Концептуальная модель объектного подхода. Концептуальная модель структурного подхода.	4	2	6	12
8	Базовые структурные SADT – технологии.	DFD-технология, иерархическая функциональная модель, моделирование поведения системы, информационная модель системы, SADT – технология, сравнительный анализ SADT и DFD технологий.	2	-	8	10
9	UML, RUP и бизнес-моделирование	Схематическое представление бизнес-процессов. Структурные карты, схемы. Принципы структурирование бизнес-системы. Уровни детализации моделей.	2	2	8	12
10	Разработка и внедрение системы стратегического управления и	Система стратегических целей и показателей: привязки к бизнес-процессам Структура системы целей, показателей и критериев. Типовая форма карты стратегии организации, правила формирования.	4	-	6	10
11	Разработка и внедрение системы управления бизнес-процессами	Структура счетной карты организации. Определение границ процесса и контрольных точек для его измерения. Средняя длительность выполнения процесса и динамика изменения показателей. Матрица ответственности.	4	2	8	14
12	Методы измерения результативности бизнес-процессов	ABC - метод. Методология функционально-стоимостного анализа ABC с использованием программного продукта BUSINESS STUDIO. Технология разработки СУБП.	2	2	6	10
13	Методы реализации проектов реинжиниринга бизнес-процессов на	Сетевой график и график Ганта разработки и внедрения СУБП. Оценка претендентов на позицию руководителя проекта. Делегирование	2	2	6	10

	основе сетевых графиков	полномочий вниз. Субподрядчик процесса. Риски и компенсационные мероприятия проекта.				
Итого			36	18	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Перечень практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудо-емкость (час)
1.	1,2	Определение бизнес-функции, бизнес-операции и формального построения бизнес-процессов для заданных предметных областей.	2
2	3	Практические приемы выделения бизнес-процессов для заданных организаций	2
3	4,5	Практические приемы по регламентации бизнес-процессов	2
4	6,7	Создание DFD – моделей и UML – моделей	4
5	8,9,10	Определение оптимальных границ функционирования бизнес-процессов с использованием методологии имитационного моделирования	2
6	11,12,13	Разработка и внедрение системы стратегического и процессного управления	6

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 6 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Разработка системы управления бизнес-процессами (предприятия)»

1. Разработка системы управления бизнес-процессами коммерческого банка.

2. Разработка системы управления бизнес-процессами коммерческого банка.

3. Разработка системы управления бизнес-процессами промышленного предприятия.

4. Разработка системы управления бизнес-процессами строительного предприятия.

5. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ЗАО ВКСМ (логистика).

6. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ООО Воронежсельмаш (логистика).

7. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ЗАО ВКСМ (контроль качества).

6. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ООО Воронежсельмаш (контроль качества)

9. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ЗАО ВКСМ (разработка конструкторской документации).

6. Разработка системы управления бизнес-процессами предприятия ООО Воронежсельмаш (разработка конструкторской документации)

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- • определить цели моделирования;
- разработать структурную схему модели;
- описать входные, выходные переменные и параметры модели;
- представить функциональные зависимости, описывающие поведение переменных и параметров;
- описать ограничения на возможные изменения величин;
- выбрать степень детализации представления модели;
- сформулировать целевые функции (критерии эффективности) моделируемой системы.
- сравнение средних значений и дисперсий разных альтернатив;
- определение важности учета или значимости влияния переменных и ограничений, которые накладываются на эти переменные;
- поиск оптимальных значений переменных на некотором множестве возможных значений.

Курсовой проект включают 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-12	знать способы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть механизмами реализации проектов,	Полное или частичное посещение лекционных и	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления)	практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ПК-13	знать основные технологии визуализации бизнес-процессов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть технологиями совершенствования бизнес-процессов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-16	знать методы оценки инвестиционных проектов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить финансовое планирование и прогнозирование с учетом роли финансовых рынков и институтов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-17	знать способы оценивания экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть технологиями выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-18	знать технологии бизнес-планирования для создания и развития новых организаций	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить бизнес-	Полное или частичное	Выполнение работ в	Невыполнение

	планирование для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-19	знать технологии обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проовдить координацию предпринимательской деятельности	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	знать способы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ.	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 6

семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-12	знать способы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть механизмами реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-13	знать основные технологии визуализации бизнес-процессов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть технологиями совершенствования бизнес-процессов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-16	знать методы оценки инвестиционных проектов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить финансовое планирование и прогнозирование с учетом роли финансовых рынков и институтов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

			ответы	во всех задачах		
	владеть навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-17	знать способы оценивания экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть технологиями выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-18	знать технологии бизнес-планирование для создания и развития новых организаций	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить бизнес-планирование для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-19	знать технологии обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проовдить координацию предпринимательской	Решение стандартных практических	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	деятельности	задач	объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
	владеть навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать способы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	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. Внедрение в организации процессного подхода означает:

1. Описание наиболее важных бизнес-процессов организации.

2. Внедрение ISO 9001:2000.
3. Критерии внедрения процессного подхода являются субъективными.
4. Оптимизацию ряда бизнес-процессов.

2. При внедрении процессного подхода:

1. Должны быть выделены процессы по ISO 9001:2000
2. Должны быть выделены процессы, создающие ценность
3. Построена система процессов, охватывающая деятельность всей организации
4. Должны быть выделены важнейшие «сквозные» бизнес-процессы

3. Можно считать, что в организации внедрен процессный подход, если:

1. Описаны бизнес-процессы, требуемые ISO 9001:2000
2. Описаны "сквозные" бизнес-процессы
3. Созданы положения о подразделениях
4. Бизнес-процессы регламентированы (на требуемом уровне детализации) и увязаны по входам и выходам

4. При внедрении процессного подхода для целей управления:

1. Должна быть создана система показателей для управления бизнес-процессами по всей системе процессов
2. Должны быть определены KPI для сквозных бизнес-процессов
3. Должны быть установлены цели развития организации в целом

5. При внедрении процессного подхода, для целей управления должны быть:

1. Разработаны должностные инструкции руководителей.
2. Разработаны и внедрены регламенты деятельности руководителей всех уровней по непрерывному улучшению процессов на основе цикла PDCA.
3. Разработаны KPI по каждому процессу.
4. Созданы формы управленческой отчетности по всем бизнес-процессам.

6. При внедрении процессного подхода действует следующая система мотивации:

1. Владельцы процессов депремируются в случае снижения эффективности процессов.
2. Владельцы процессов депремируются в случае невыполнения плана по результативности бизнес-процесса.
3. Разработана системы премирования руководителей и сотрудников подразделений на основе KPI.
4. Разработана и внедрена мотивации владельцев процессов в зависимости от улучшения показателей процессов, основанная на

анализе экономического эффекта от улучшения.

5. Владельцы процессов премируются в случае повышения эффективности процессов.

7. Внедрение процессного подхода предполагает, что:

1. Определены границы сквозных процессов.
2. Назначены владельцы процессов.
3. Установлены правила взаимодействия владельцев процессов и руководителей структурных подразделений.
4. Зоны владельцев процессов четко определены, взаимодействие процессов согласовано на межфункциональном уровне.

8. Ошибкой при внедрении процессного подхода является то, что:

1. Выделено недостаточно много времени для детального описания всех бизнес- процессов.
2. Вместо нотации IDEF0 используют ARIS eEPC.
3. Программное обеспечение для описания бизнес -процессов используется неэффективно.
4. При описании бизнес-процессов не рассматриваются контуры управления ими.

9. Сложность внедрения процессного подхода к управлению заключается в том, что:

1. Руководители считают, что сотрудники оказывают сопротивление изменениям.
2. Руководители верхнего уровня ставят слишком сложные задачи подчиненным.
3. Менеджмент верхнего уровня не участвует в разработке и внедрении.
4. Руководители не имеют поддержки персонала.

10. Важнейшим условием внедрения процессного подхода является:

1. Наличие в организации квалифицированных сотрудников, обладающих методиками моделирования бизнес-процессов.
2. Наличие внешних консультантов.
3. Готовность учредителей и руководителей к принципиальным изменениям системы управления.
4. Детальное описание бизнес-процессов в графической форме.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Создание системы бизнес-процессов организации предполагает:

1. Описание процессов на рабочих местах с последующим укрупнением до уровня подразделений.
2. Определение полномочий владельцев процессов.

3. Четкое определение границ процессов и зон ответственности руководителей.
4. Создание перечня процессов, границы можно установить позже.

2. Система бизнес-процессов организации может создаваться на основе:

1. На основе требований ISO 9001:2000.
2. На основе анализа цепочек создания ценности.
3. На основе списка процессов американской Бенчмаркинговой палаты.
4. На основе выделения процессов существующих структурных подразделений.

3. Основными критериями выделения бизнес-процессов при анализе деятельности подразделений являются:

1. Выходы (результаты) процесса, технология процесса, ресурсы процесса.
2. Существующие положения о подразделениях.
3. Мнения специалистов подразделения, выполняющих оперативную работу по процессу.
4. Мнение руководителя структурного подразделения.

4. В одном структурном подразделении можно выделить:

1. Несколько бизнес-процессов уровня подразделения (не более 7).
2. Неограниченное количество процессов.
3. Один бизнес-процесс, совпадающий с границами этого структурного подразделения.
4. Административные и основные процессы.

5. Для каждого бизнес-процесса в сети процессов организации должны быть:

1. Определены формы отчетности по процессу.
2. Определены клиенты процесса.
3. Определены выходы/клиенты, входы/поставщики, технология выполнения, ресурсы, порядок управления процессом.
4. Определены моменты начала и завершения процесса.

6. При построении системы бизнес-процессов организации:

1. Организационная структура может быть перестроена на основе перераспределения зон ответственности руководителей с учетом системы процессов.
2. Нужно жестко привязывать систему процессов к структуре.
3. Не нужно обращать внимания на существующую организационную структуру.
4. Существующая организационная структура должна учитываться при разработке

структуры процессов. В дальнейшем она может быть изменена.

7. Построение системы бизнес-процессов организации целесообразно начинать с:

1. Детального описания деятельности на нижнем уровне.
2. Определения и классификации функций, выполняемых в структурных подразделениях.
3. Покупки программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов и разработки «Соглашения по моделированию».
4. Анализа организации «сверху» при помощи схемы цепочки создания ценности.

8. Что значит описать бизнес-процесс?

1. Составить таблицу операций процесса
2. В положении о подразделении указать перечень функций процесса
3. Описать входы/выходы, технологию, ресурсы и порядок управления процессом
4. Разработать графическую схему выполнения процесса

9. Как описывать бизнес-процессы?

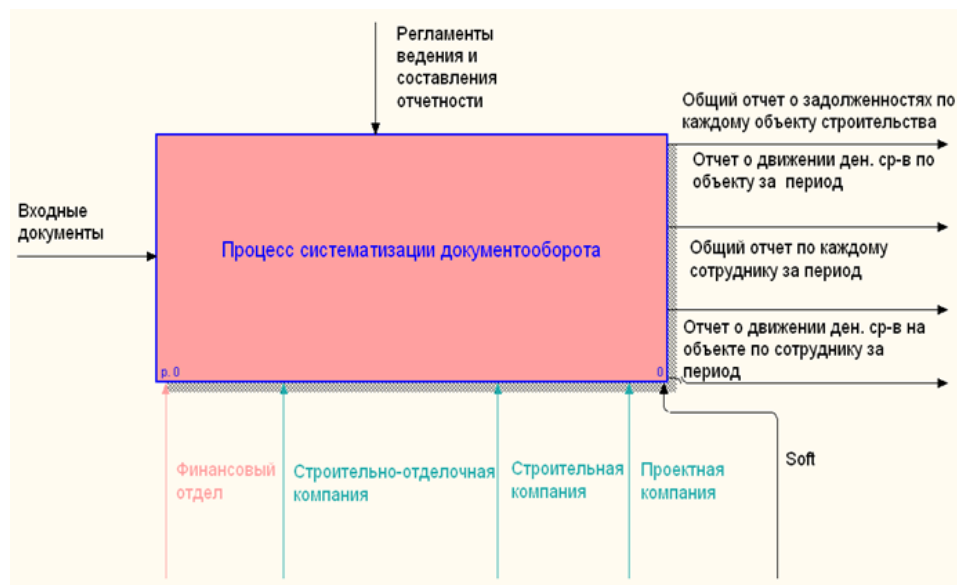
1. Составить перечень функций, входящих в каждый сквозной процесс.
2. Начиная описание с процессов верхнего уровня, а затем осуществляя детализацию до заданного уровня («сверху-вниз»).
3. Путем составления перечня функций, выполняемых во всех подразделениях.
4. С нижнего уровня - работ, выполняемых отдельными исполнителями («снизу-вверх»).

10. Методика описания бизнес-процессов создается для:

1. Стандартизации работы по описанию процессов организации.
2. Обеспечения применения научного подхода к моделированию процессов.
3. Для эффективного решения задачи регламентации бизнес-процессов.
4. Для отчета перед вышестоящим руководством.

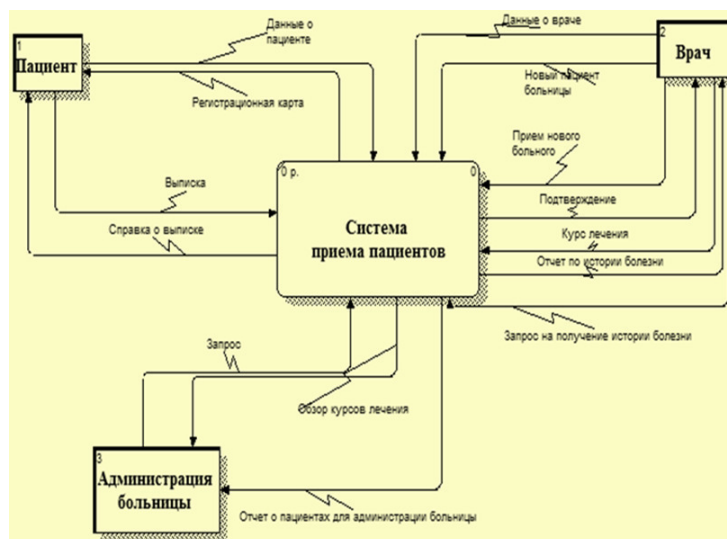
7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. **Определите, кто отвечает за результат процесса изображенного ниже:**



- A. **Финансовый отдел;**
- B. **Строительно-отделочная компания;**
- C. **Строительная компания;**
- D. **Проектная компания.**

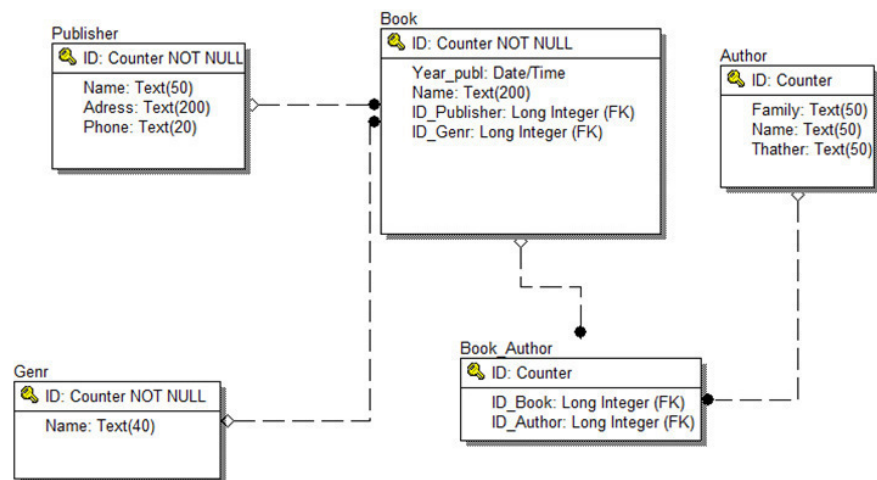
2. В приведенной диаграмме потоков данных какая внешняя сущность формирует регистрационную карту нового пациента:



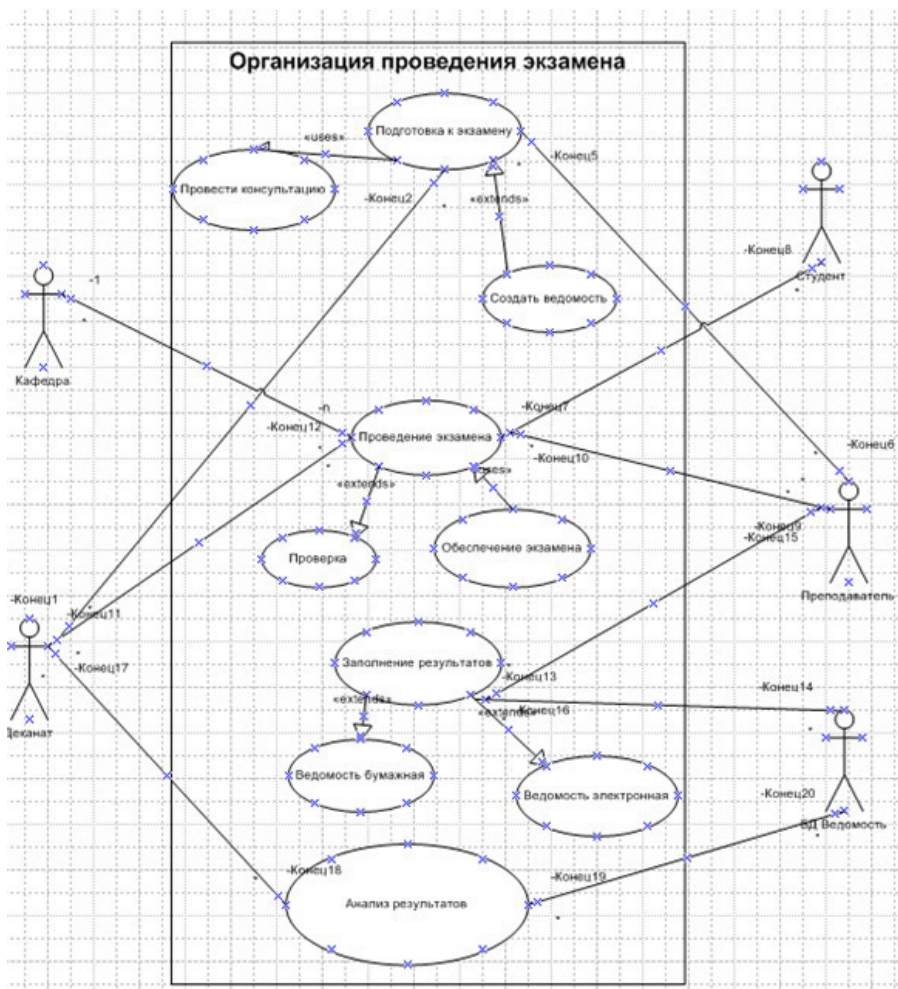
- A. **пациент;**
- B. **врач;**
- C. **администрация;**
- D. **все вместе.**

3. К какому классу моделей стандарта IDEF -1X относится

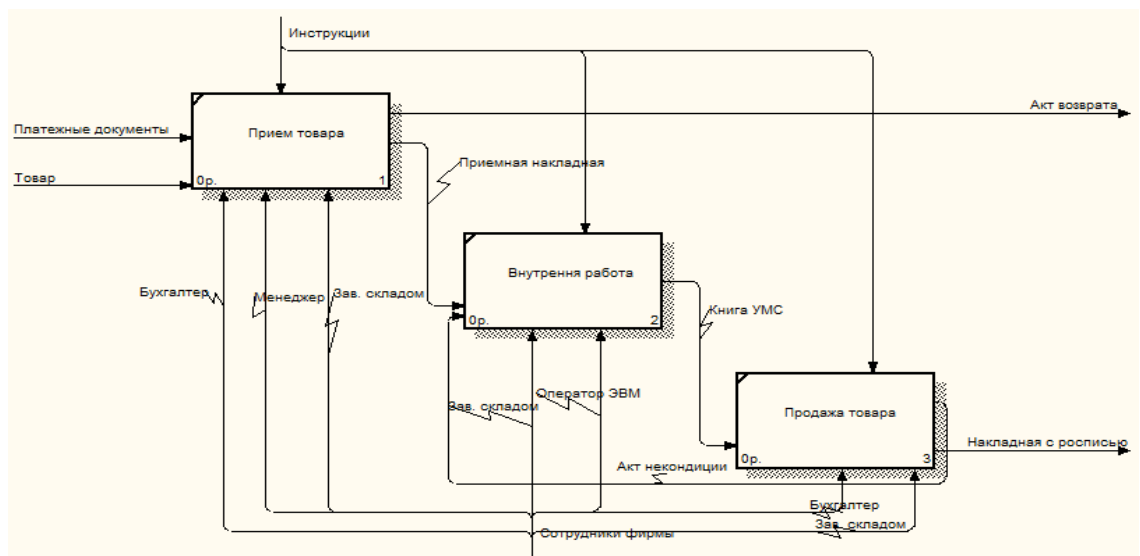
изображенная ниже?



- A. Физическая модель;
B. Логическая модель;
C. **Полная атрибутивная модель на ключах**
D. Трансформационная модель.
4. На приведенной ниже диаграмме прецедентов какой определите актер осуществляет контроль прецедента проведения экзамена?
- A. деканат;
B. **кафедра**;
C. студент;
D. преподаватель.



5. На представленной ниже диаграмме декомпозиции бизнес-процессе определите его вероятное назначение:



- A. Описывает работу торговой сети;

- B. **Описывает работу базы отдыха;**
- C. Описывает работу склада
- D. Описывает работу агентства по взысканию долгов.

6. Вставить в определение недостающее действие: «Качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности ... установленные и предполагаемые потребности»:

- A. выполнять;
- B. **удовлетворять;**
- C. принимать;
- D. заставлять.

7. Вставить в определение концепции недостающую категорию «Соответствие качества и ... — концепция цивилизованного бизнеса»:

- A. полезность;
- B. конкурентоспособность;
- C. **цена;**
- D. количество.

8. При каком подходе к формированию качества продукции организация должна быть способной «прогнозировать и по возможности формировать новые потребности»?

- A. **ориентация на потребителя;**
- B. ориентация на продукцию;
- C. ориентация на производство
- D. ориентация на руководство.

9. Какое свойство определяет группа показателей, включающая функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры продукции?

- A. **технологичность;**
- B. назначение;
- C. надежность;
- D. функциональность.

10. Как называется модель выявления разрыва между восприятием продукции потребителем и действительностью:

- A. математическая модель;
- B. **модель расхождения;**
- C. модель структурная
- D. модель абстрактная.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Назовите основные принципы менеджмента качества.
2. Охарактеризуйте принцип «процессный подход».
3. В чем заключается принцип непрерывного улучшения?
4. Перечислите этапы непрерывного улучшения.
5. Перечислите основные этапы реинжиниринга бизнес-процессов.
6. В чем заключается метод SPA?
7. Перечислите этапы формирования информационных потоков.
8. Для чего используются схемы алгоритмов?
9. Как производятся управления изменениями?
10. Чем отличается процессный подход от функционального?
11. Назовите недостатки процессного подхода.
12. В каких ситуациях руководство компаний часто принимает решение о внедрении процессного подхода?
13. Дайте определения процесса/ владельца процесса/ входа процесса/ выхода процесса/ сети процессов.
14. Какие этапы нужно пройти для построения сети процессов?
15. Назовите основные типы процессов.
16. Что такое «сквозные процессы» и «процессы подразделений»?
17. Какие проблемы возникают при выделении сквозных процессов?
18. Какие правила существуют для определения размера и числа процессов?
19. Кто является потребителями процесса управления?
20. Назовите показатели процесса для отдела подготовки кадров и юридического отдела.
21. Какую информацию должна содержать модель процесса?
22. Дайте определение формальной модели описания бизнес-процессов.
23. Поясните сущность трехуровневой архитектуры СУБП предприятия.
24. Опишите назначение и основные конструкции стандарта IDEF 0.
25. Опишите назначение и основные конструкции стандарта IDEF 3.
26. Опишите назначение и основные конструкции стандарта DFD.
27. Какие типы моделей входят в стандарт IDEF 1X?
28. Приведите пример описания диаграмм на ключах в стандарте IDEF

1X.

29. Приведите пример описания полной атрибутивной модели в стандарте IDEF 1X.

30. Какие связи называются идентифицирующими в стандарте IDEF 1X?

31. Какие связи называются неидентифицирующими в стандарте IDEF 1X?

32. Опишите общие правила объектно-ориентированного подхода к описанию бизнес-процессов.

33. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-прецедентов.

34. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-состояний.

35. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-действий.

36. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-классов.

37. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-компонентов.

38. Опишите назначение и правила формирования диаграмм-размещения.

39. Поясните назначение ARIS системы.

40. Какие стандартные модули включает пакет ARIS?

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

(Например: Экзамен 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 «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Роль и место бизнес-процессов на современном строительном предприятии	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Технология пошагового	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18,	Тест, контрольная работа, защита лабораторных

	выделения процессов.	ПК-19, ПК-7	работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Управление организацией на основе бизнес-процессов	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Основные принципы управления бизнес-процессами	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Система показателей для управления процессами.	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Методики регламентации бизнес-процессов	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
7	Концептуальные модели бизнес-процессов	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
8	Базовые структурные SADT – технологии.	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
9	UML, RUP и бизнес-моделирование	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
10	Разработка и внедрение системы стратегического управления и	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
11	Разработка и внедрение системы управления бизнес-процессами	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
12	Методы измерения результативности бизнес-	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

	процессов		проекту....
13	Методы реализации проектов реинжиниринга бизнес-процессов на основе сетевых графиков	ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

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. *Белоусов В.Е.* Управление бизнес-процессами [Текст]/ С.А. Баркалов, В.Е.Белоусов, М.Л. Бурлаков, Л.Н. Крахт, Б.А. Шиянов //Учебное пособие. ООО Научная книга. -Воронеж, 2011.- 445 с.

2. *Белоусов В.Е.* Управление бизнес-процессами. Методические указания по выполнению курсовой работы [Электронный]// В.Е.Белоусов. Воронеж. гос. арх.–строит. ун–т. -Воронеж, 2011.- 42 с.

3. *Белоусов В.Е.* Управление бизнес-процессами. Методические указания по самостоятельной работе [Электронный]// .Е.Белоусов. Воронеж. гос. арх.–строит. ун–т. -Воронеж, 2011.- 33 с.

4. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции. Серия: Учебное пособие. - М.: КноРус, 2009. - 320 с.

5. Азгальдов Г.Г., Зорин В.А., Павлов А.П. Квалиметрия для инженеров-механиков. – М.: МАДИ, 2006. - 220 с.

6. Дубицкая Г. В. Геометрические методы квалиметрии: теория и применение: учеб. пособие / Г. В. Дубицкая. - М. : АСМС, 2006 (М.) . - 163 с.

7. Капцов В.А., Вильк М.Ф., Хвастунов Р.М. Руководство по применению методов квалиметрии в профилактической медицине. – Москва, РЕИНФОР, 2007.

8. Квалиметрическая экспертиза и мониторинг строительных объектов. / Под ред. Маругина В.М. и Азгальдова Г.Г. CD. – СПб.: Политехника – сервис, 2009. – 620 с.

9. Квалиметрия в машиностроении. Серия: Учебник для вузов / Р.М. Хвастунов, А.Н. Феофанов, В.М. Корнеева, Е.Г. Нахапетян. - М: Экзамен, 2009. - 288 с.

10. Международные стандарты ИСО 9000, SA - 8000, ИСО - 14000: 2004 OHSAS 18001.

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:

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

- <http://www.corpus-q.ru/Statya5.htm>
- http://juco.ru/library/articles/other/responsibility_matrix/
- <http://kpm.s.narod.ru/Procedury.htm>
- <http://www.metodolog.ru/00919/00919.html>
- http://www.aup.ru/books/m93/4_4.htm
- <http://www.edu.ru/> (Каталог образовательных интернет-ресурсов).
- <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/quoliti.htm>.

(Книги в форматах PDF и DjVu).

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как *Adobe Reader* для *Windows* и *DjVuBrowserPlugin*.

Для проведения занятий рекомендуется программный продукт *MS Visio-2007*.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения ряда лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС *Windows* и программой *PowerPoint* или *Adobe Reader*, мультимедийный проектор и экран) – ауд. 4504б.

Для обеспечения лабораторных занятий требуется компьютерный класс (10 ПЭВМ) с комплектом лицензионного программного обеспечения – ауд. 4504а.

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

По дисциплине «Планирование бизнес-процессов» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

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

Лабораторные занятия направлены на приобретение практических навыков расчета бизнес-процессов организации. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.