

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 05 » декабря 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Экономика и управление производственным предприятием в
строительстве

(наименование)

Форма обучения: очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

(код и наименование направления)

Направленность: Строительные материалы и изделия

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний в области производственно-экономических отношений в строительстве и практических навыков использования материально-технической базы строительства, основных фондов, оборотного капитала предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций, приобретение навыков анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных форм собственности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение форм производственно-экономических отношений в строительстве, материально-технической базы строительства, основных фондов, оборотного капитала предприятий строительного комплекса;
- формирование умений определять сметную стоимость строительства и строительного-монтажных работ, рассчитывать себестоимость строительной продукции и финансовый результат деятельности предприятия, оценивать эффективность использования оборотных средств и осуществлять поиск путей ускорения их оборачиваемости;
- формирование навыков анализа и определения динамики основных показателей деятельности предприятий строительной отрасли, расчета среднегодовой стоимости основных производственных фондов, основных показателей, характеризующих состояние, движение. Эффективность использования и оснащенность строительной организации основными фондами.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- промышленное предприятие отрасли по производству строительных материалов и изделий и его организационная структура;
- другие участники строительного комплекса и их взаимоотношения;
- формы производственно-экономических отношений в производстве строительных материалов, изделий и конструкций и их регулирование;
- материально-техническая база предприятий по производству строительных материалов и изделий;
- явления и процессы в управлении производственной деятельностью на промышленном предприятии;
- методы контроля и мотивации труда работников промышленного предприятия отрасли по производству строительных материалов и изделий.
- основные фонды организаций и предприятий строительного комплекса и эффективность их использования;
- оборотный капитал и эффективность его использования в деятельности предприятий по производству строительных материалов и изделий

1.3. Входные требования

Современные материалы и технологии в строительстве; Управление качеством в производстве строительных материалов и изделий; Научные основы строительного материаловедения, нанотехнологии в современном материаловедении; Производственная практика, научно-исследовательская работа; Комплексная диагностика структуры и свойств строительных материалов и изделий; Производственная практика, технологическая; Технологии строительных материалов из антропогенного сырья; Моделирование научных исследований в строительном материаловедении; Управление инновационными проектами; Оптимизация и управление технологическими процессами; Теоретические основы надежности и долговечности строительных материалов и изделий; Технологическое проектирование в промышленности строительных материалов; Производственная практика, научно-исследовательский семинар.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.3	ИД-1ПК-3.3	Знает стандарты, основы правовых знаний, особенности применения интегрированных систем управления производством в области материаловедения и технологии строительных материалов; стратегическое планирование и его модель на предприятии по производству строительных материалов и изделий; модели и методы принятия организационных решений в области экономики и управления предприятий строительной отрасли.	Знать стандарты, основы правовых знаний, современные тенденции, особенности конструкции и технологические возможности новых образцов оборудования и перспективы развития производств в области материаловедения и технологии материалов; методы системного анализа; информационные технологии и особенности применения интегрированных систем управления производством в области материаловедения и технологии материалов	Коллоквиум

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.3	ИД-2ПК-3.3	<p>Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии производства;</p> <p>проектировать организационную структуру предприятия по производству строительных материалов и изделий; анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию в области экономики и управления</p>	<p>Уметь применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии производства,</p> <p>организовывать и осуществлять разработку локальных актов, регламентирующих деятельность подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов в организации; осуществлять подбор и расстановку кадров и обеспечивать взаимодействие подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов с другими техническими службами организации; анализировать эффективность работы автоматизированной системы управления производством.</p>	Отчёт по практическом у занятию
ПК-3.3	ИД-3ПК-3.3	<p>Владеет навыками разработки нормативных документов, регламентирующих деятельность предприятия; контроля текущего состояния производства; разработки отчетов по итогам анализа состояния производства в области материаловедения и технологии материалов;</p> <p>навыками проектирования организационных структур предприятий по производству строительных материалов и изделий</p>	<p>Владеть навыками разработки нормативных документов, регламентирующих деятельность подразделения обеспечения производства в области материаловедения и технологии материалов; контроля укомплектованности подразделения обеспечения производства квалифицированными кадрами и эффективности его взаимодействия с другими техническими службами организации в области материаловедения</p>	Индивидуальн ое задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			и технологии материалов; контроля текущего состояния производства и проверка эффективности функционирования автоматизированной системы управления производством в части материаловедения и технологии материалов; разработки отчетов по итогам анализа состояния производства в области материаловедения и технологии материалов.	
ПК-5.4	ИД-1ПК-5.4	Знает процесс организации, организационные структуры, их типы на предприятиях строительной отрасли; основные функции управления (менеджмента) и их связующие процессы на производственном предприятии	Знает национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции; методы квалиметрического анализа и управления качеством продукции при производстве изделий.	Коллоквиум
ПК-5.4	ИД-2ПК-5.4	Умеет осуществлять планирование, организацию, мотивацию и контроль производства строительных материалов и изделий с помощью информационных технологий.	Умеет применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий, методы квалиметрического анализа продукции.	Отчёт по практическому занятию
ПК-5.4	ИД-3ПК-5.4	Владеет навыками проведения маркетинговых исследований рынков строительных материалов и изделий; методикой реализации основных и специальных функций управления.	Владеет навыками анализа номенклатуры измеряемых параметров продукции; разработки мероприятий по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции; контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции; подготовки и представления руководству отчета о	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			проведенных мероприятиях по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции и показателей качества продукции, формируемых на этапе производства продукции.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	8	8	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
4-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы инвестиционно-строительной деятельности	2	0	6	18
Масштабы инвестиционной и строительной деятельности в Российской Федерации; Осуществление прямых инвестиций в России; Основы планирования капитальных вложений; Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов; Регулирование взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности; Основы ценообразования и сметного нормирования цен на строительную продукцию.				
Виды и особенности деятельности строительных организаций	2	0	6	18
Организационно-правовые формы и виды предпринимательской деятельности в России; Учреждение и основы деятельности строительных организаций; Особенности деятельности организаций строительного комплекса.				
Ресурсы строительных организаций и эффективность их использования	2	0	8	18
Материально-техническая база и материально-техническое обеспечение строительных организаций; Труд и занятость в строительном комплексе; Основные средства строительных организаций; Оборотные средства как часть имущества строительных организаций				
Результаты производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций	2	0	6	18
Себестоимость производства и реализации строительной продукции, работ, услуг; Прибыль и доходы строительных организаций; Налогообложение предприятий и организаций; Несостоятельность (банкротство) организаций				
ИТОГО по 4-му семестру	8	0	26	72
ИТОГО по дисциплине	8	0	26	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Определение безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия.
2	Определение пороговых значений постоянных затрат, переменных расходов на единицу продукции и критического уровня цены реализации.
3	Обоснование решения об увеличении производственной мощности. Эффект кривой опыта.
4	Выбор варианта машин и оборудования.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
5	Обоснование варианта технологии производства.
6	Обоснование структуры выпуска продукции.
7	Анализ использования технологического оборудования.
8	Анализ эффективности использования материальных ресурсов.
9	Анализ себестоимости отдельных видов продукции.
10	Анализ состава и динамики прибыли.
11	Анализ рентабельности предприятия.
12	Анализ эффективности финансовых вложений.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Бузырев В. В. Планирование на строительном предприятии : учебное пособие для вузов / В. В. Бузырев, Ю. П. Панибратов, И. В. Федосеев. - М.: Академия, 2006.	3
2	Чистов Л. М. Экономика строительства / Л. М. Чистов. - Санкт-Петербург: Питер, 2002.	5
3	Экономика строительства : учебник для вузов / И. С. Степанов [и др.]. - М.: Юрайт, 2008.	29
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Менеджмент : учебник для вузов / А. В. Игнатъева [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2006.	11
2	Менеджмент : учебник для вузов / А. В. Игнатъева [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2009.	15
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 25 января 2013 г. : с учётом изменений, внесённых Федеральными законами от 30 декабря 2012 г. N 294-ФЗ, N 318-ФЗ. - Москва: КНОРУС, Проспект, 2013.	4
2	Гражданский кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 1 марта 2013. - Москва: ЭКСМО, 2013.	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	С. С. Корабельникова Экономика строительства : Учебное пособие / С. С. Корабельникова. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks85290	локальная сеть; свободный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Экономика строительного предприятия : Учебное пособие / Х. М. Гумба [и др.]. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks87938	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Экономика строительства : учебник для вузов / И. С. Степанов [и др.]. - М.: Юрайт, 2008.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks122795	локальная сеть; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук	1
Лекция	Проектор	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Ноутбук	1
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Экономика и управление производственным предприятием в строительстве»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** Строительные материалы и изделия,
Автоматизация и управление процессами
производства строительных материалов и
изделий

Квалификация выпускника: «Магистр»

Выпускающая кафедра: Строительный инжиниринг и материаловедение

Форма обучения: Очная

Курс: 2

Семестр: 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 4 семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (4-го семестра учебного плана) и предусмотрено аудиторные лекционные и практические занятия, в том числе самостоятельная работа и зачет. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируется компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, отчетов по практическим занятиям, зачёта. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля		
	1-й семестр		
	Текущий	Рубежный	Итоговый
	ТО	ОПЗ	Зачет
Усвоенные знания			
З.1 Знать стандарты, основы правовых знаний, особенности применения интегрированных систем управления производством в области материаловедения и технологии строительных материалов; стратегическое планирование и его модель на предприятии по производству строительных материалов и изделий; модели и методы принятия организационных решений в области экономики и управления предприятий строительной отрасли.	ТО		ТВ
З.2 Знать процесс организации, организационные структуры, их типы на предприятиях строительной отрасли; основные функции управления (менеджмента) и их связующие процессы на производственном предприятии	ТО		ТВ
Освоенные умения			
У.1 Уметь применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии производства; проектировать организационную структуру предприятия по производству строительных материалов и изделий; анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию в области экономики и управления		ОПЗ	ПЗ
У.2 Уметь осуществлять планирование, организацию, мотивацию и контроль производства строительных материалов и изделий с помощью информационных технологий.		ОПЗ	ПЗ
Приобретенные владения			
В.1 Владеть навыками разработки нормативных документов, регламентирующих деятельность предприятия; контроля текущего состояния производства; разработки отчетов по итогам анализа состояния производства в области материаловедения и технологии материалов; навыками проектирования организационных структур предприятий по производству строительных материалов и изделий		ИКЗ	КЗ
В.2 Владеть навыками проведения маркетинговых исследований рынков строительных материалов и изделий; методикой реализации основных и специальных функций управления.		ИКЗ	КЗ

ТО – теоретический опрос; ОПЗ – отчет по практическим занятиям; ТВ - теоретический вопрос; ПЗ - практическое задание; КЗ - комплексное задание. ИКЗ – индивидуальное комплексное задание.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, сдача расчетно-графических работ, подготовка докладов, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме выборочного теоретического опроса студентов по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме выполнения и сдачи отчета по практическим заданиям и защите индивидуального комплексного задания.

2.2.1. Отчет по практическим занятиям

Всего запланировано 12 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Типовые темы практических занятий:

1. Определение безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия.
2. Определение пороговых значений постоянных затрат, переменных расходов на единицу продукции и критического уровня цены реализации.
3. Обоснование решения об увеличении производственной мощности.
Эффект кривой опыта

Защита практических заданий проводится группой студентов. Шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2 Индивидуальное комплексное задание

Во втором семестре для оценки сформированности владений по учебной дисциплине студентам предлагается выполнить индивидуальное комплексное задание.

Типовые индивидуальные комплексные задания:

1. Напишите формулу и вычислите по ней значение прибыли, используя приведенные данные:

P_t – прибыль;

Q – 1000 шт.- объем продаж в штуках;

p – 10 руб./шт. – прейскурантная цена;

T – 2 руб./шт. – транспортные, комиссионные и иные расходы на продажу одной единицы товара;

VC – 5 руб./шт. – затраты на производство товара, не связанные с маркетингом, но зависящие от объема производства;

FC – 500 руб. – постоянные затраты на производство товара, не связанные с маркетингом и не зависящие от объема производства и продажи;

R – 300 руб. – затраты на рекламу;

D – 400 руб. – затраты на продвижение товара.

2. Себестоимость изделия у производителя 100 руб. Производитель делает для себя наценку 10%, оптовый торговец – 20%, а розничный торговец – 25%. Розничный торговец приобрел и продал 200 изделий. Расходы на рекламу и организацию работ по продаже одного изделия для розничного торговца составляют 12 руб.

Определить:

1. Цепочку наценок при продвижении изделия по всему каналу сбыта.
2. Продажную цену розничного торговца.

3. Валовый доход розничного торговца.

4. Чистую прибыль розничного торговца.

Защита индивидуальных комплексных заданий проводится группой студентов. Шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача отчета по практическим заданиям, защите индивидуального комплексного задания и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля. Промежуточная аттестация представляет собой сдачу зачета.

Критерии и шкалы оценивания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания (зачёта)

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения отчета по практическим занятиям и индивидуального комплексного задания по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Процесс управления маркетингом. Стратегическое моделирование. Выбор стратегии маркетинга. Цели и задачи планирования в маркетинге. Виды планов. Содержание плана маркетинга.

2. Понятие менеджмента, его роль в современном мире, связь менеджмента с другими науками.

3. Дивизионная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Матричная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Функциональная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Линейная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Ситуация: вас пригласили участвовать в конкурсе на замещение вакантной должности управляющего службой маркетинга. Необходимо обоснованно ответить на следующий вопрос: «Какую организационную структуру службы маркетинга Вы предлагаете и почему?» Характеристика предприятия: фирма производит хлебобулочные изделия, которые поставляются в несколько районов города. В последующие пять лет фирма не предполагает изменений в номенклатуре выпускаемой продукции и прогнозирует работу на сложившемся рынке. Продукция фирмы высокого качества и пользуется доверием и спросом потребителей.

2. Предприятие планирует выпуск трех партий новых видов товаров широкого потребления в условиях неясной рыночной конъюнктуры. Известны отдельные возможные состояния P_1 , P_2 , P_3 и P_4 , а также возможные объемы выпуска изделий по каждому варианту I_1 , I_2 , I_3 . Определить предпочтительный план выпуска товаров широкого потребления, если известны возможные затраты предприятия на соответствующий выпуск и спрос.

3. Для пяти проектов транспортных устройств определены относительные единичные показатели технического совершенства конструкций. Численные значения единичных показателей приведены в таблице. Группа экспертов проранжировала по важности критерии, по которым предполагается рассмотреть представленную подборку. Определите согласованность работы экспертов. Найдите относительный вес каждого критерия, проведите ранжировку проектов технических систем по комплексному критерию.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Менеджер по сбыту провел анализ рынка с помощью сегментирования его по каналам сбыта и результаты анализа занес в таблицу (исходные данные). На основании данных таблицы определите: 1) долю каждого канала сбыта в общем объеме продаж фирмы по регионам и в целом по фирме; 2) уровень рентабельности 22 канала сбыта по регионам и в целом по фирме; 3) наиболее привлекательные и неэффективные каналы сбыта по регионам и в целом по фирме; 4) с какими каналами сбыта следует активизировать работу (предоставляя дополнительные льготы, уступки в цене и т.д.). Сделайте выводы по каждому заданному вопросу.

2. Отдел маркетинга фирмы "Лотос", занимающейся выпуском дорогих обоев решил проанализировать рынок обоев и спрогнозировать объемы производства и продаж на будущий год. Рассчитайте итоговый прогноз сбыта на основе оценок, полученных с помощью различных методов (см. исходные данные). Определите максимальное и минимальное значение объема продаж на основе расчета стандартного отклонения. Полученные данные занесите в таблицу.

3. Фирма "Надежда", специализирующаяся на производстве кафельной плитки после изучения рынка принимает решение об увеличении выпуска и объема продаж своей продукции. Спланируйте объем продаж на следующий год, если известно, что выручка от реализации основной продукции в прошлом году составила 250,6 тыс.руб., а к концу текущего года она достигнет 269,5 тыс.руб.

Полный перечень вопросов и заданий для зачета приведен в приложении 1. Утвержденный комплект экзаменационных билетов хранится на выпускающей кафедре.

2.3.2.1 Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности

компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов, практических и комплексных заданий для зачёта по дисциплине «Экономика и управление производственным предприятием в строительстве»

Теоретические вопросы зачёта

1. Процесс управления маркетингом. Стратегическое моделирование. Выбор стратегии маркетинга. Цели и задачи планирования в маркетинге. Виды планов. Содержание плана маркетинга.
2. Понятие менеджмента, его роль в современном мире, связь менеджмента с другими науками.
3. Дивизионная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Матричная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Функциональная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения. Линейная структура организации, ее преимущества и недостатки, сферы применения.
4. Понятие организации, общая схема организации. Целевое начало в деятельности организации. Процесс выработки целей. Типы целей. Миссия организации. Понятие организации, ее внутренние ситуационные факторы. Цели организации, их значение. Типы целей.
5. Организационная культура. Субъективная и объективная организационная культура. Формирование и поддержание организационной культуры. Характеристики организационной культуры.
6. Управление персоналом как административная функция. Этапы управления персоналом.
7. Элементы внешней среды организации. Внешняя среда прямого и косвенного воздействия.
8. Лидерство, его природа. Теории лидерства. Влияние и власть. Формы влияния и власти.
9. Конфликт, типы конфликтов. Функциональный и дисфункциональный конфликт. Управление конфликтной ситуацией. Причины возникновения конфликтов, последствия конфликтов.
10. Стили руководства, их преимущества и недостатки.
11. Понятие мотивации, модель процесса мотивации.
12. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации. Мотивация и компенсация.
13. Школы менеджмента, получившие развитие в XX веке.
14. Модели и методы принятия управленческих решений.

15. Процесс принятия управленческих решений.

Практические задания зачёта

1. Ситуация: вас пригласили участвовать в конкурсе на замещение вакантной должности управляющего службой маркетинга. Необходимо обоснованно ответить на следующий вопрос: «Какую организационную структуру службы маркетинга Вы предлагаете и почему?» Характеристика предприятия: фирма производит хлебобулочные изделия, которые поставляются в несколько районов города. В последующие пять лет фирма не предполагает изменений в номенклатуре выпускаемой продукции и прогнозирует работу на сложившемся рынке. Продукция фирмы высокого качества и пользуется доверием и спросом потребителей.

2. Предприятие планирует выпуск трех партий новых видов товаров широкого потребления в условиях неясной рыночной конъюнктуры. Известны отдельные возможные состояния P1, P2, P3 и P4, а также возможные объемы выпуска изделий по каждому варианту И1, И2, И3. Определить предпочтительный план выпуска товаров широкого потребления, если известны возможные затраты предприятия на соответствующий выпуск и спрос.

3. Для пяти проектов транспортных устройств определены относительные единичные показатели технического совершенства конструкций. Численные значения единичных показателей приведены в таблице. Группа экспертов проранжировала по важности критерии, по которым предполагается рассмотреть представленную подборку. Определите согласованность работы экспертов. Найдите относительный вес каждого критерия, проведите ранжировку проектов технических систем по комплексному критерию.

4. На вновь организованную выставку требуется набрать экскурсоводов. Каждый экскурсовод может провести 4 экскурсии в день (каждая экскурсия по 25 чел.). Затраты на содержание выставки составляют 800 руб. в день. Зарплата экскурсовода составляет 400 руб. в день. Ежедневно выставку могут посетить 50, 100, 150, 200, 250, 300 человек. Цена билета 20 руб. Какое оптимальное количество экскурсоводов необходимо набрать для работы на выставке?

5. Птицефабрика производит яйца. Спрос на них может быть различен: 5, 6, 7, 8 упаковок. Вероятности 0,1, 0,3, 0,5, 0,1. Затраты на производство одного ящика 50 руб. Продажная цена 90 руб. Сколько упаковок надо производить компании, чтобы издержки были минимальны?

6. Розничное торговое предприятие разработало несколько вариантов плана продажи товаров на предстоящей ярмарке с учетом меняющейся конъюнктуры рынка и спроса покупателей, получающиеся от их возможных

сочетаний величины прибыли представлены в виде матрицы выигрышей. Определить оптимальный план продажи товаров.

7. Годовой абонемент в яхт-клубе стоит 100 ден.ед. Цена одной яхты равна 170 ден.ед. Аренда помещения и хранение яхт (от одной до семи штук) обходится в 530 ден.ед. Сколько стоит закупить яхт из расчета одна яхта на пять человек, если предполагаемое число членов клуба колеблется от 10 до 25 человек.

8. Фирма закупает детские платья и костюмы, реализация которых зависит от состояния погоды. Затраты фирмы в течение третьего квартала на единицу продукции составили: платья – 30 руб., костюмы – 220 руб. Цена реализации составляет 120 и 510 руб. соответственно. По данным наблюдений за несколько предыдущих лет, фирма может реализовать в условиях теплой погоды 2100 платьев и 900 костюмов, а при прохладной погоде – 850 платьев и 1800 костюмов. Определить стратегию фирмы закупки продукции, обеспечивающую ей максимальный доход от реализации продукции.

9. Владелец небольшого магазина в начале каждого рабочего дня закупает для реализации некий скоропортящийся продукт по цене 30 руб. за ед. Цена реализации этого продукта – 50 руб. за единицу. Из наблюдений известно, что спрос на этот продукт за день может быть равен 1, 2, 3 или 4 ед. Если продукт за день не продан, то в конце дня его всегда покупают по цене 20 руб. за ед. Максимизируя ожидаемый доход, определить, сколько единиц этого продукта должен закупать владелец каждый день.

10. На оптовых складах A1, A2, A3, A4 имеются запасы некоторого продукта в известных количествах, который необходимо доставить в магазины B1, B2, B3, B4, B5. Известны также тарифы на перевозку единицы продукта из каждого склада в каждый магазин. Найти такой вариант прикрепления магазинов к складам, при котором сумма затрат на перевозку была бы минимальной.

11. Для изготовления различных видов продукции 1, 2, 3 и 4 предприятие использует три вида сырья A, B и C. Нормы расхода сырья на производство единицы продукции каждого вида, цена одного изделия, а также запас каждого вида ресурса известны. Составить такой план производства продукции, при котором предприятие получит максимальную прибыль.

12. Предприятие выпускает два типа изделий A и B, для производства которых используется сырье трех типов S1, S2, S3. На изготовление единицы изделия A необходимо затратить сырья каждого вида в количестве 8, 6 и 3 ед. соответственно, а на изготовление изделия B затрачивают 2, 3, 2 единиц сырья. Производство обеспечено сырьем каждого вида в количестве 840, 870, 560 единиц соответственно, выпускаемая продукция реализуется по цене 6 ден. ед. за единицу изделия A и 2 ден. ед. за единицу изделия B. Составить план производства изделий A и B, обеспечивающий максимум выпускаемой продукции (в денежном

выражении) при заданных ограничениях на ресурсы (запасы сырья):

- решить задачу линейного программирования симплексным методом;
- дать геометрическую интерпретацию решения;
- сформировать задачу, двойственную к исходной задаче, и найти ее оптимальное решение.

13. Вдумайтесь в определение некоторых управленческих понятий.

• Проблема в управлении – ситуация неопределенности, при которой с момента выдвижения идеи до получения результата далеко не все структурные составляющие и связи между ними известны.

• Принятие решения – творческий процесс выделения из числа возможных решений одного, принимаемого к исполнению.

• Коммуникативность в управлении – способность системы управления оперативно реагировать на внешние воздействия, изменяя в соответствии с новыми требованиями каналы циркуляции информационных потоков, структуру звеньев и существующие между ними взаимодействия.

• Координация – функция управления, нацеленная на то, чтобы связывать, объединять, гармонизировать все действия и все усилия в организации.

Задание: подтвердите примерами из своего жизненного опыта правомерность этих определений. Выделите главные элементы взаимодействия между этими понятиями в процессе принятия и реализации решений.

14. Руководство предприятия приняло решение найти нового выгодного поставщика сырья и материалов. Созвана группа экспертов, которая оценивает надежность потенциальных поставщиков из предложенного списка:

- ОАО «Рупс».
- ООО «Радуга».
- ОАО «НОВА».

Матрицу оценок экспертами предложенных альтернатив составить самостоятельно. Решить методом предпочтения.

15. Профицит бюджета за первый квартал 2016 г. составил 7%. Эксперты проводят исследование для выбора сферы, наиболее важной для государства, чтобы выделить средства из бюджета:

- Повысить заработные платы до запланированного на нынешний год уровня.
- Модернизация и технологическое обновление промышленности.
- Инвестиционная деятельность.
- Создание новых рабочих мест, запланированных к концу года.

Коэффициенты компетентности, основанные на стаже работы и знании решаемой проблемы, R1 и R2, соответственно, равны 10,5 и 12,0. Матрицу весов целей составить самостоятельно. Рассчитать методом взвешивания экспертных оценок наиболее предпочтительный проект.

Комплексные задания зачёта

1. Менеджер по сбыту провел анализ рынка с помощью сегментирования его по каналам сбыта и результаты анализа занес в таблицу (исходные данные). На основании данных таблицы определите:

- 1) долю каждого канала сбыта в общем объеме продаж фирмы по регионам и в целом по фирме;
- 2) уровень рентабельности 22 канала сбыта по регионам и в целом по фирме;
- 3) наиболее привлекательные и неэффективные каналы сбыта по регионам и в целом по фирме;
- 4) с какими каналами сбыта следует активизировать работу (предоставляя дополнительные льготы, уступки в цене и т.д.).

Сделайте выводы по каждому заданному вопросу.

2. Отдел маркетинга фирмы "Лотос", занимающейся выпуском дорогих обоев решил проанализировать рынок обоев и спрогнозировать объемы производства и продаж на будущий год. Рассчитайте итоговый прогноз сбыта на основе оценок, полученных с помощью различных методов (см. исходные данные). Определите максимальное и минимальное значение объема продаж на основе расчета стандартного отклонения. Полученные данные занесите в таблицу.

3. Фирма "Надежда", специализирующаяся на производстве кафельной плитки после изучения рынка принимает решение об увеличении выпуска и объема продаж своей продукции. Спланируйте объем продаж на следующий год, если известно, что выручка от реализации основной продукции в прошлом году составила 250,6 тыс.руб., а к концу текущего года она достигнет 269,5 тыс.руб.

4. Проанализируйте предлагаемую управленческую ситуацию и дайте обоснованные ответы на предложенные вопросы: На предприятии, не отличавшемся высокой эффективностью производства, одним из слабых звеньев управления была невысокая исполнительская дисциплина. Руководство предприятия приняло решение о реорганизации системы управления и введении более эффективной системы контроля исполнения. Какая система контроля исполнения может быть наиболее эффективной? Какова технология контроля исполнения, которую стоило бы внедрить на предприятии?

5. Важная задача менеджера – максимально задействовать творческий потенциал коллектива. Для этого у менеджера имеется следующий диапазон действий:

- Предлагать сотрудникам работу, способствующую их общению.
- Проводить с партнерами совещания, советоваться с ними по делам фирмы.
- Сохранять неформальные группы в коллективе, не мешающие функционированию фирмы.

- Создавать условия для социальной активности работников.
- Предлагать сотрудникам более содержательную творческую работу.
- Обеспечивать им обратную связь в соответствии с достигнутыми результатами.
- Оценивать и поощрять все положительные достижения каждого сотрудника.
- Привлекать подчиненных к формулировке целей фирмы и выработке решений.
- Делегировать подчиненным часть своих прав и полномочий.
- Обеспечивать продвижение инициативных подчиненных по служебной лестнице.
- Организовать постоянную подготовку и переподготовку сотрудников для повышения их компетентности.
- Открывать для подчиненных возможности развития их потенциала.
- Предоставить сотрудникам сложную и ответственную работу, которая 23 потребовала бы от них полной самоотдачи.
- Постоянно развивать у подчиненных творческое начало в работе.

6. ЗАО «Хеопс» является туристической компанией с численностью персонала 37 человек. Компания организована в 1993 году и специализируется на морских и речных круизах, а также осваивает организацию отдыха на морских побережьях Египта, Турции, Испании и Хорватии. Компания имеет связи более чем с 30 зарубежными компаниями по всему миру. Клиенты компании довольны обслуживанием и отдыхом, о чём свидетельствуют многочисленные записи в книге предложений. То есть качество услуг было на хорошем уровне.

Конкуренция компаний в данном направлении достаточно жёсткая. Для обеспечения конкурентного преимущества руководству ЗАО «Хеопс» приходится уменьшать накладные расходы и снижать себестоимость туров. Генеральный директор с согласия специалистов компании реализовал управленческое решение, по которому основной центр работы переместился в производственный отдел.

Работники вспомогательного отдела часть рабочего времени стали уделять функциям производственного отдела, в том числе оформление путёвок, виз и др. За счёт такого перемещения удалось обслужить большее количество клиентов. И прибыль компании стала увеличиваться.

Однако через полгода количество клиентов стало постепенно уменьшаться. Хотя жалоб не было, но характер обслуживания уже перестал в полной мере удовлетворять клиентов. Прибыль компании пошла вниз. Руководство компании было в недоумении от результата управленческого решения.

В целях устранения возникшей проблемы руководством компании было подготовлено и проведено общее собрание сотрудников, на котором с помощью метода «мозгового штурма» были определены некоторые новые технологии

продвижения туристических услуг на рынке.

Задачи:

- Определить тип исследования и решения управленческой проблемы
- Определить и сформулировать проблему, стоящую перед менеджментом организации
- Определить тип проблемы
- Определить причины (факторы), послужившие причиной возникновения указанной проблемы

7. Туристическая фирма ЗАО «Лазурный берег» находится в Москве и по договору с рядом курортов Средиземноморья занимается комплектованием групп для отдыха и лечения на этих курортах. В связи с существенным увеличением спроса на предлагаемые услуги фирма задумала открыть два филиала: один в Санкт-Петербурге, а другой – в Екатеринбурге. Для этого необходимо подобрать хороших специалистов. Варианты решений были типовыми:

- дать объявление в газету. Однако наверняка придёт много желающих с очень хорошими легендами об их успешной работе. Возможно, среди них будут информаторы из других туристических фирм – риск очень большой;
- заключить контракт с Академией туризма или с Государственным университетом управления. Выпускники имеют хорошую современную подготовку по туристическому бизнесу. Однако они неопытны и не приурочены к 24 ответственности;
- попытаться переманить к себе двух первоклассных менеджеров из туристической компании «Золотые пески». Однако наживать себе врага в лице данной компании было бы нежелательно;
- увеличить нагрузку на собственных сотрудников, а высвобожденных четырёх работников отправить организовывать работу филиалов. Однако большая нагрузка снизит качество выполняемых функций, увеличит спешку. Это приведёт к недоброжелательности и злости при работе клиентами;
- продвигать путёвки на курорты в качестве посредника другим туристическим компаниям.

Вопросы:

1. Какие экспертные методы могли быть полезными для решения проблемы?
 2. Были ли какие-либо нарушения в методике организации и проведении экспертной оценки?
8. Определите подсистемы у системы «ВУЗ».
- а) Какие связи между ними существуют? Опишите их внешнюю и внутреннюю среду, структуру.
 - б) Классифицируйте подсистемы.
 - в) Опишите вход, выход, цель, связи указанной системы и ее подсистем.

9. Магазин «Молоко» продает в розницу молочные продукты. Директор магазина должен определить, сколько бидонов сметаны следует закупить у производителя для торговли в течение недели. Вероятности того, что спрос на сметану в течение недели будет 7, 8, 9 или 10 бидонов, равны соответственно 0,2; 0,2; 0,5 и 0,1. Покупка одного бидона сметаны обходится магазину в 70 руб., а продается сметана по цене 110 руб. за бидон. Если сметана не продается в течение недели, она портится и магазин несет убытки. Сколько бидонов сметаны желательно приобретать для продажи? Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения? Какие риски присущи данному предприятию? Выберите стратегию управления рисками предприятия.

10. Фирма выпускает два вида скоропортящейся продукции М и N. Себестоимость единицы продукции М составляет $a_1=1,5$ рублей, единицы продукции N – $a_2=1,3$ рублей. Розничная цена единицы продукции М равна $c_1=2,4$ рубля, единицы продукции N – $c_2=2,1$ рубля. Если продукция не реализуется в течение одного дня, то она дешевет в три раза. Реализация продукции зависит от погоды: в хорошую погоду реализуется 2500 единиц продукции М и 6500 единиц продукции N; в плохую погоду реализуется 5500 единиц продукции М и 2000 единиц продукции N. На реализацию товара в день расходовалось 1000 рублей. Составить матрицу платежей для отыскания наибольшей гарантированной прибыли.

11. Фирма для реализации закупает гольфы и колготы, реализация которых зависит от состояния погоды. Затраты фирмы в течение осеннего периода на единицу продукции составили: гольфы – 20 руб., колготы – 40 руб. Цена реализации составляет 30 и 100 руб. соответственно. По данным наблюдений за несколько предыдущих лет, фирма может реализовать в условиях теплой погоды 500 пар гольф и 100 колгот, а при прохладной погоде – 300 пар гольф и 250 колгот. Определить стратегию фирмы при закупке продукции, обеспечивающую ей максимальный доход от реализации продукции.

12. Одно из транспортных предприятий должно определить уровень своих провозных возможностей так, чтобы удовлетворить спрос клиентов на транспортные услуги на планируемый период. Спрос на транспортные услуги неизвестен, но ожидается, что он может принять одно из четырех значений: 10, 15, 20 или 25 тыс. т. Для каждого уровня спроса существует наилучший уровень провозных возможностей транспортного предприятия (с точки зрения возможных затрат). Отклонения от этих уровней приводят к дополнительным затратам либо из-за превышения провозных возможностей над спросом, либо из-за неполного удовлетворения спроса на транспортные услуги. Необходимо выбрать оптимальную стратегию.

13. Небольшая частная фирма производит косметическую продукцию для

подростков. В течение месяца реализуется 15, 16 или 17 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 75 руб. прибыли. Косметика имеет малый срок годности, поэтому, если упаковка не продана в месячный срок, она должна быть уничтожена. Поскольку производство одной упаковки обходится в 115 руб., потери фирмы составляют 115 руб., если упаковка не продана к концу месяца. Вероятности продать 15, 16 или 17 упаковок за месяц составляет соответственно 0,55, 0,1 и 0,35.

Сколько упаковок косметики следует производить фирме ежемесячно? Сколько упаковок можно было бы производить при значительном продлении срока хранения косметической продукции?

14. Совет директоров фирмы рассматривает предложение по наращиванию производственных мощностей для увеличения выпуска однородной продукции на четырех предприятиях, принадлежащих фирме. Для модернизации предприятий совет директоров инвестирует средства в объеме 250 млн. р. с дискретностью 50 млн. р. Найти предложение инвестиций между предприятиями, обеспечивающее фирме максимальный прирост выпуска продукции, причем на одно предприятие можно осуществить только одну инвестицию.

15. На трех базах A_1 , A_2 , A_3 находится однородный груз в количестве 250, 350 и 300 тонн соответственно. Груз должен быть доставлен пяти потребителям B_1 , B_2 , B_3 , B_4 , B_5 , заключившим договор на поставку груза в объеме 150, 170, 190, 210, 180 тонн соответственно. Транспортные затраты c_{ij} (в тыс. руб.) на перевозку 1 тонны груза от базы A_i до потребителя B_j представлены в таблице.

- составить опорные планы перевозок груза диагональным методом и методов наименьшей стоимости. Оценить затраты на перевозки по составленным планам и сделать вывод;

- на основании одного из полученных планов, используя метод потенциалов, составить оптимальный план перевозок груза, обеспечивающих минимальные совокупные транспортные издержки;

- оценить экономический эффект, обусловленный оптимизацией плана перевозок.