

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ / О.В. Юсупова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.01.03 «Методы исследования и моделирования в менеджменте»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	38.03.02 Менеджмент
<b>Направленность (профиль)</b>	Управление производственными системами и бизнес аналитика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2020
<b>Институт / факультет</b>	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	144 / 4
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Экзамен

### **Б1.В.01.03 «Методы исследования и моделирования в менеджменте»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **38.03.02 Менеджмент**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 7 от 12.01.2016 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат  
экономических наук, доцент  

---

(должность, степень, ученое звание)

М.А Бражников

---

(ФИО)

Заведующий кафедрой

О.С. Чечина, доктор  
экономических наук, доцент  

---

(ФИО, степень, ученое звание)

### **СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методического совета  
факультета / института (или учебно-  
методической комиссии)

О.Ю Еремичева, кандидат  
экономических наук, доцент  

---

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной  
программы

Л.А. Ильина, доктор  
экономических наук, доцент  

---

(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1 Содержание лекционных занятий .....	6
4.2 Содержание лабораторных занятий .....	7
4.3 Содержание практических занятий .....	7
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) .....	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	10
9. Методические материалы .....	11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	12

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
ПК-13 умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	Владеть навыками моделирования бизнес-процессов В 1 (ПК-13) – I
	Знать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций З 1 (ПК-13) - I
	Уметь моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций У 1 (ПК-13) – I
ПК-5 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Владеть инструментарием планирования деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации на основе экономического анализа, направленного на организацию взаимосвязанных и рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка. В 3 (ПК-5) – I
	Знать методы ведения плановой работы функциональных подразделений организации, применяемые формы управленческого учета на промышленных предприятиях, методы технико-экономического анализа показателей работы структурных подразделений. З 2 (ПК-5) - I
	Уметь организовывать работу и эффективное взаимодействие всех функциональных структурных подразделений, цехов и производственных единиц промышленной организации на основе анализа их деятельности. У 4 (ПК-5) – I

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-13	Особые экономические зоны	Производственная логистика	Комплексная система обслуживания рабочих мест; Моделирование производственных процессов; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственный менеджмент (по отраслям и сферам деятельности); Производственный учет; Техническое обслуживание производства; Управление бизнес-процессами
ПК-5	Учебная практика: проектная практика	Практико-ориентированный проект	Организация и планирование производства; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика: преддипломная практика

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	3	3
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	48	48
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	16	16
подготовка к практическим занятиям	32	32
<b>Контроль</b>	45	45

Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основы моделирования	8	0	16	24	48
2	Методы программирования	8	0	16	24	48
	<b>КСР</b>	0	0	0	0	3
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	45
	<b>Итого</b>	16	0	32	48	144

#### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>5 семестр</b>				
1	Основы моделирования	Тема 1.1. Цели и задачи курса	Цели и задачи дисциплины «Методы исследования и моделирования в менеджменте». Место дисциплины в системе подготовки. Обзор учебной литературы и периодических изданий	2
2	Основы моделирования	Тема 1.2. Моделирование систем	Методы исследования и моделирования социально-экономических систем. Основные этапы моделирования. Классификация экономико-математических моделей	2
3	Основы моделирования	Тема 1.3. Задачи линейного программирования	Постановка задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. Геометрическая интерпретация задач линейного программирования	2
4	Основы моделирования	Тема 1.4. Транспортная задача	Постановка задачи и ее математическая модель. Алгоритм решения транспортной задачи. Метод построения опорного плана. Метод потенциалов	2

5	Методы программирования	Тема 2.1. Методы принятия решений	Принятие решений в условиях уверенности. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Оценка риска в процессах принятия решений.	2
6	Методы программирования	Тема 2.2. Стохастическое моделирование	Моделирование на основе случайной компоненты. Этапы моделирования случайных явлений. Моделирование на основе законов распределения.	2
7	Методы программирования	Тема 2.3. Динамическое программирование	Задачи динамического программирования. Постановка задачи динамического программирования. Решение задачи динамического программирования.	2
8	Методы программирования	Тема 2.4. Прикладные задачи менеджмента	Управление запасами. Определение размера партии. ABC-анализ. Календарное планирование. Перспективы развития науки и практики моделирования в менеджменте.	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>16</b>
<b>Итого:</b>				<b>16</b>

#### 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

#### 4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>5 семестр</b>				
1	Основы моделирования	Тема 1.1. Оценка привлекательности отрасли	Экономические характеристики отрасли. Постановка задачи	2
2	Основы моделирования	Тема 1.2. Оценка привлекательности отрасли	Основные показатели рынка. Формирование выводов	2
3	Основы моделирования	Тема 1.3. Задача линейного программирования	Постановка задачи линейного программирования	2
4	Основы моделирования	Тема 1.4. Задача линейного программирования	Графический метод решения задач линейного программирования	2
5	Основы моделирования	Тема 1.5. Транспортная задача	Постановка задачи. Методы построения опорного плана	2
6	Основы моделирования	Постановка задачи. Методы построения опорного плана	Алгоритм решения. Метод потенциалов	2

7	Основы моделирования	Тема 1.7. Задача назначения	Постановка задачи. Распределение работ. Венгерский метод	2
8	Основы моделирования	Тема 1.8. Контрольная работа – первый раздел	Задания в тестовой форме	2
9	Методы программирования	Тема 2.1. Методы принятия решений	Процесс принятия решений. Платежная матрица	2
10	Методы программирования	Тема 2.2. Методы принятия решений	Оценка риска. Анализ чувствительности решения	2
11	Методы программирования	Тема 2.3. Стохастическое моделирование	Моделирование на основе метода Монте-Карло	2
12	Методы программирования	Тема 2.4. Моделирование равномерного распределения	Постановка задачи. Моделируемый показатель	2
13	Методы программирования	Тема 2.5. Моделирование нормального распределения	Постановка задачи. Закон нормального распределения	2
14	Методы программирования	Тема 2.6. Динамическое программирование	Динамические задачи. Принцип оптимальности.	2
15	Методы программирования	Тема 2.7. Контрольная работа – второй раздел	Задания в тестовой форме	2
16	Методы программирования	Тема 2.8. Подведение итогов курса	Рейтинговая оценка. Задания в тестовой форме	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>32</b>
<b>Итого:</b>				<b>32</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>5 семестр</b>			
Основы моделирования	Подготовка к практическим занятиям 1-8	Оценка привлекательности отрасли. Задача линейного программирования. Транспортная задача. Задача назначения.	16
Основы моделирования	Решение задач	Оценка привлекательности отрасли. Задача линейного программирования. Транспортная задача. Задача назначения.	8

Методы программирования	Подготовка к практическим занятиям 9-16	Методы принятия решений. Стохастическое моделирование. Моделирование равномерного распределения. Динамическое программирование.	16
Методы программирования	Решение задач	Методы принятия решений. Стохастическое моделирование. Моделирование равномерного распределения. Динамическое программирование.	8
<b>Итого за семестр:</b>			<b>48</b>
<b>Итого:</b>			<b>48</b>

### 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Бражников, М.А. Методы исследования и моделирования в менеджменте : учебно-методическое пособие / М. А. Бражников, И. В. Хорина; Самарский государственный технический университет, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2021.- 60 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5428">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5428</a>	Электронный ресурс
2	Хорина, И.В. Методы исследования и моделирования национальной экономики : учеб.пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика .- 3-е изд.,доп..- Самара, 2010.- 201 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 616">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 616</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Хорина, И.В. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения : учеб. пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика .- 2-е изд..- Самара, 2019.- 92 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3714">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3714</a>	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
4	Бражников, М.А. Методы принятия управленческих решений и моделирование промышленного производства : учеб. пособие / М. А. Бражников, И. В. Хорина , Р. А. Селиванова; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика.- Самара, 2012.- 100 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1189">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1189</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

### 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

## образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows 7	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

### 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	AUP.Ru - Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга	<a href="http://www.aup.ru/">http://www.aup.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
2	Корпоративный менеджмент	<a href="http://www.cfin.ru">http://www.cfin.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	<a href="http://www.eLIBRARY.ru/">http://www.eLIBRARY.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	<a href="http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

### 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

#### Лекционные занятия

- аудитория,оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),программное обеспечение: MS Excel, MS Word

- аудитория,оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул дляпреподавателя

#### Практические занятия

- аудитория,оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),программное обеспечение: MS Excel, MS Word

- аудитория,оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул дляпреподавателя

**Лабораторные занятия** null

**Самостоятельная работа**

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы)
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word)
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ
- ресурсы ИВЦ СамГТУ

## **9. Методические материалы**

### **Методические рекомендации при работе на лекции**

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

### **Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии**

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## **10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.01.03 «Методы исследования и  
моделирования в менеджменте»

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
Б1.В.01.03 «Методы исследования и моделирования в менеджменте»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	38.03.02 Менеджмент
<b>Направленность (профиль)</b>	Управление производственными системами и бизнес аналитика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2020
<b>Институт / факультет</b>	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	144 / 4
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)</b>
Профессиональные компетенции	
ПК-13 умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	Владеть навыками моделирования бизнес-процессов В 1 (ПК-13) - I
	Знать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций З 1 (ПК-13) - I
	Уметь моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций У 1 (ПК-13) - I
ПК-5 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Владеть инструментарием планирования деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации на основе экономического анализа, направленного на организацию взаимосвязанных и рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка. В 3 (ПК-5) - I
	Знать методы ведения плановой работы функциональных подразделений организации, применяемые формы управленческого учета на промышленных предприятиях, методы технико-экономического анализа показателей работы структурных подразделений. З 2 (ПК-5) - I
	Уметь организовывать работу и эффективное взаимодействие всех функциональных структурных подразделений, цехов и производственных единиц промышленной организации на основе анализа их деятельности. У 4 (ПК-5) - I

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
	Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация
	Практические задания	Тестовые задания	Вопросы к экзамену
Знать: методы ведения плановой работы функциональных подразделений организации, применяемые формы управленческого учета на промышленных предприятиях, методы технико-экономического анализа показателей работы структурных подразделений. З 2 (ПК-5) - I		+	+
Уметь: организовывать работу и эффективное взаимодействие всех функциональных структурных подразделений, цехов и производственных единиц промышленной организации на основе анализа их деятельности. У 4 (ПК-5) – I	+	+	
Владеть: инструментарием планирования деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной организации на основе экономического анализа, направленного на организацию взаимосвязанных и рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка. В 3 (ПК-5) – I	+	+	
Знать: методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций. З 1 (ПК-13) - I		+	+
Уметь: моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций. У 1 (ПК-13) – I	+	+	
Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов. В 1 (ПК-13) – I	+	+	

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости Практические задания

**Практическое задание 1.** Динамика среднедушевых доходов населения представлена распределением:

#### Динамика среднедушевых денежных доходов населения

Период	Среднедушевые доходы			
	Абсолютная величина	Абсолютный цепной прирост	Темп роста (цепной)	Темп прироста (цепной)
годы	тыс. руб.	тыс. руб.		%
2000	2 281,1			
2001	3 062,0			
2002	3 947,2			
2003	5 167,4			
2004	6 399,0			
2005	8 088,3			
2006	10 154,8			
2007	12 540,2			
2008	14 863,6			
2009	16 895,0			
2010	18 958,4			
2011	20 780,0			
2012	23 221,1			
2013	25 928,2			
2014	27 766,6			
2015	30 254,0			
2016	30 865,0			
2017	31 897,0			
2018	33 266,0			
2019	35 338,0			
2020	35 676,0			

Методические указания

1. Построить график распределения среднедушевого дохода.
2. Выполнить расчет показателей динамики в разрезе цепных значений:
  - абсолютного прироста;
  - темпов роста;
  - темпов прироста.
3. Выполнить расчет показателей динамики в разрезе базисных значений:
  - абсолютного прироста;
  - темпов роста;
  - темпов прироста.
4. Выполнить расчет показателей динамики в разрезе средних значений:
  - абсолютного прироста;
  - темпов роста;
  - темпов прироста.
5. Построить графики абсолютного прироста среднедушевого дохода на основе:
  - цепных значений;
  - базисных значений;
  - средних значений.
6. Построить графики темпов роста на основе:

- цепных значений;
- базисных значений;
- средних значений.

7. Построить графики темпов прироста на основе:

- цепных значений;
- базисных значений;
- средних значений.

8. Представить выводы: дать характеристику динамики среднедушевых доходов с помощью «пары фраз».

9. Сформулировать основные тенденции.

**Практическое задание 2.** Статистическая информация по реализации товарной единицы представлена следующими данными:

**Факторы, обуславливающие объем реализации продукции**

Месяц	Объем реализации продукции	Затраты на рекламу	Цена за единицу продукции	Средняя рыночная цена	Индекс потребительских расходов
t	Q	S	P	W	R
$x_0$	Y	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$
1	126	4,0	15,0	17,0	100,0
2	137	4,8	14,8	17,3	98,4
3	148	3,8	15,2	16,8	101,2
4	191	8,7	15,5	16,2	103,5
5	274	8,2	15,5	16,0	104,1
6	370	9,7	16,0	18,0	107,0
7	432	14,7	18,1	20,2	107,4
8	445	18,7	13,0	15,8	108,5
9	367	19,8	15,8	18,2	108,3
10	367	10,6	16,9	16,8	109,2
11	321	8,6	16,3	17,0	110,1
12	307	6,5	16,1	18,3	110,7
13	331	12,6	15,4	16,4	110,3
14	345	6,5	15,7	16,2	111,8
15	364	5,8	16,0	17,7	112,3
16	384	5,7	15,1	16,2	112,9

Методические указания

1. На основе пакета «Анализ данных» построить матрицу парных корреляций.

В качестве зависимой переменной (Y) использовать показатель «объем реализации продукции». Независимые факторы – «затраты на рекламу», «цена за единицу продукции», «средняя рыночная цена», «индекс потребительских расходов».

2. Выполнить анализ факторов. Исключить факторы в соответствии с вышеизложенным материалом.

3. Включить в исходную модель фактор «месяц» как дополнительную переменную предсказатель.

4. Выполнить анализ факторов. Исключить «лишние» факторы.

5. Выделить фактор с наибольшим значением коэффициента корреляции между зависимой и независимой переменной. Указать значение коэффициента корреляции.

6. Выделить фактор с наименьшим значением коэффициента корреляции между зависимой и независимой переменной. Указать значение коэффициента корреляции.

7. Выделить факторы с наименьшей взаимозависимостью. Указать значение коэффициента корреляции.

8. Выделить факторы с наибольшей взаимозависимостью. Указать значение коэффициента корреляции.

9. Сравнить две матрицы корреляции. Объяснить, как изменилась взаимозависимость факторов?

## 2.2. Тестовые задания

1. Принцип МАХ-МАХ целесообразно использовать при достижении цели:

выжить на рынке

сохранить конкурентный паритет

обеспечить лидерство

выбор принципа не зависит от заявленной цели

ни один из вариантов не подходит

2. В условиях неопределенности при стремлении компании обеспечить выживание на рынке следует использовать:

принцип гарантированного результата

принцип оптимизма

метод средних значений

принцип оценки потенциальных потерь

равномерной оптимальности

3. В условиях неопределенности при стремлении компании застраховать себя от негативных последствий принятия решения используется:

метод средних значений

принцип оптимизма

комбинированный принцип

принцип оценки потенциальных потерь

принцип гарантированного результата

4. Принцип МАХ-MIN целесообразно использовать при достижении цели:

выжить на рынке

сохранить конкурентный паритет

обеспечить лидерство

выбор принципа не зависит от заявленной цели

ни один из вариантов не подходит

5. Нормализация критериев (как метода предварительной оценки) необходима в случае:

если оценка основана на одном критерии

если критерии имеют различные единицы измерения

если критерии представлены в одинаковых единицах измерения

во всех указанных вариантах

ни один из вариантов не подходит

6. В условиях неопределенности при стремлении компании обеспечить достижение максимального результата следует использовать:

принцип гарантированного результата

принцип оптимизма

метод средних значений

принцип оценки потенциальных потерь

ни один из вариантов не подходит

7. В условиях неопределенности при стремлении компании сохранить конкурентный паритет следует использовать:

метод средних значений

принцип оптимизма

принцип гарантированного результата

принцип оценки потенциальных потерь

ни один из вариантов не подходит

8. Комбинированный принцип следует использовать при достижении цели:

выжить на рынке

сохранить конкурентный паритет

обеспечить лидерство

не зависит от заявленной цели

ни один из вариантов не подходит

9. Метод платежной матрицы в условиях неопределенности принятия решений основан на оценке:

принцип гарантированного результата

принцип оптимизма

комбинированный принцип

сочетание всех перечисленных критериев (принципов) оценки

ни один из вариантов не подходит

10. Стремление к достижению максимального результата (генеральной цели) требует выбора метода оценки:

метод главного критерия

метод идеальной точки (равномерного сжатия)

принцип свертывания критериев

принцип справедливого компромисса

принцип равномерной оптимальности

11. Принцип среднего значения следует использовать при достижении цели:

выжить на рынке

сохранить конкурентный паритет

обеспечить лидерство

не зависит от заявленной цели

ни один из вариантов не подходит

12. Оценка упущенных возможностей (в условиях уверенности) предполагает использование метода оценки:

метод идеальной точки (равномерного сжатия)

принцип равномерной оптимальности

принцип свертывания критериев

метод главного критерия

принцип справедливого компромисса

13. В условиях уверенности при стремлении компании обеспечить достижение максимального результата следует использовать:

принцип гарантированного результата

принцип оптимизма

комбинированный принцип

ни один из вариантов не подходит

возможно любое сочетание указанных критериев

14. Стремление компании минимизировать возможные потери (в условиях уверенности) в случае выбора одной из альтернатив определяет метод оценки:

метод главного критерия

метод идеальной точки (равномерного сжатия)

принцип свертывания критериев

принцип справедливого компромисса

принцип равномерной оптимальности

15. Опасность подмены целевых приоритетов компании в большей степени возможна при использовании метода оценки:

метод идеальной точки (равномерного сжатия)

принцип равномерной оптимальности

принцип свертывания критериев

метод главного критерия

такой проблемы не существует

16. Опасность «потери» наиболее привлекательной альтернативы характерна при использовании метода оценки:

принцип справедливого компромисса

принцип равномерной оптимальности

принцип свертывания критериев

метод главного критерия

метод идеальной точки (равномерного сжатия)

17. Выбрать из представленного списка показатели, которые характеризуют достижение цели – выжить на рынке:

затраты на производство и реализацию продукции

доля рынка

объем продаж

валовая прибыль

рентабельность продукции

18. Выбрать из представленного списка показатели, которые характеризуют достижение цели – обеспечить лидерство:

затраты на производство и реализацию продукции

доля рынка

объем продаж

валовая прибыль

рентабельность продукции

19. Выбрать коэффициент, характеризующий склонность менеджмента к риску, если цель - обеспечить лидерство:

0,1

0,5

0,7

0,9

0,3

20. Выбрать коэффициент, характеризующий склонность менеджмента к риску, если цель - выжить на рынке:

0,1

0,5

0,7

0,9

0,3

21. Выбрать коэффициент, характеризующий склонность менеджмента к риску, если цель - обеспечить лидерство:

0,1

0,7

0,3

0,9

0,2

22. Выбрать коэффициент, характеризующий склонность менеджмента к риску, если цель - сохранить паритет:

0,1

0,4

0,8

0,6

0,2

23. Установить значение критерия, используя метод естественной нормализации, на основе следующего состава значений анализируемого показателя (затраты): текущая позиция – 300, максимальное значение – 400; минимальное – 200

0,5

0

1

1,5

0,75

24. Установить значение, используя метод нормализации сравнения (к МАХ), на основе следующего состава значений анализируемого показателя (прибыль): текущая позиция – 300, максимальное значение – 400; минимальное – 200

0,5

0

1

1,5

0,75

25. Установить значение, используя метод нормализации сравнения (к MIN), на основе следующего состава значений анализируемого показателя (объем продаж): текущая позиция – 300, максимальное значение – 400; минимальное – 200

0,5

0

1

1,5

0,75

26. Установить значение, используя метод нормализации осреднения, на основе следующего состава значений анализируемого показателя: (объем производства): текущая позиция – 300, максимальное значение – 400; минимальное – 200

0,5

0

1,5

0,75

1

27. Используя метод ранжирования выбрать наиболее привлекательную альтернативу на основе представленных значений показателей (I÷III):

I - 48; II - 54; III - 62

I - 82; II - 50; III - 34

I - 36; II - 62; III - 74

I - 52; II - 48; III - 46

I - 26; II - 56; III - 88

28. Используя метод ранжирования выбрать наиболее привлекательную альтернативу на основе представленных значений показателей (I÷III):

I - 24; II - 24; III - 24

I - 20; II - 26; III - 28

I - 22; II - 28; III - 26

I - 26; II - 20; III - 22

I - 28; II - 22; III - 20

29. Выбрать альтернативу при оценке возможных результатов в двух условиях (следует полностью минимизировать стремление к риску):

I - 36; II - 74

I - 82; II - 34

I - 26; II - 88

I - 52; II - 46

I - 48; II - 62

30. Выбрать альтернативу при оценке возможных результатов в двух условиях (следует предельно максимизировать стремление к риску):

I - 36; II - 74

I - 82; II - 34

I - 26; II - 88

I - 52; II - 46

I - 48; II - 62

31. Выбрать альтернативу, если склонность к риску определена как 40%, при оценке возможных результатов в двух условиях:

I - 36; II - 74

I - 82; II - 34

I - 26; II - 88

I - 52; II - 46

I - 48; II - 62

32. Выбрать альтернативу при оценке возможных результатов в двух условиях (рискуя, но не без оглядки):

I - 36; II - 74

I - 82; II - 34

I - 26; II - 88

I - 52; II - 46

I - 48; II - 62

33. Выбрать альтернативу, если склонность к риску определена как 0,5, при оценке возможных результатов в трех условиях (I÷III):

I - 48; II - 54; III - 62

I - 82; II - 50; III - 34

I - 36; II - 62; III - 74

I - 52; II - 48; III - 46

I - 26; II - 56; III - 88

34. Выбрать альтернативу (стремление сохранить конкурентный паритет) при оценке возможных результатов в трех условиях (I÷III):

I - 48; II - 54; III - 62

I - 36; II - 62; III - 74

I - 82; II - 50; III - 34

I - 52; II - 48; III - 46

I - 26; II - 56; III - 88

35. Выбрать альтернативу (предельно максимизировать стремление к риску) при оценке возможных результатов в трех условиях (I÷III):

I - 48; II - 54; III - 62

I - 36; II - 62; III - 74

I - 82; II - 50; III - 34

I - 52; II - 48; III - 46

I - 26; II - 56; III - 88

36. Выбрать альтернативу (полностью минимизировать стремление к риску) при оценке возможных результатов в трех условиях (I÷III):

I - 48; II - 54; III - 62

I - 36; II - 62; III - 74

I - 82; II - 50; III - 34

I - 52; II - 48; III - 46

I - 26; II - 56; III - 88

### **2.3. Перечень вопросов к экзамену**

1. МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ — Базовые понятия моделирования. Основные задачи. Адекватность модели.

2. МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ — Процесс моделирования. Основные этапы экономико-математического моделирования.

3. МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ — Классификация экономико-математических методов. Классификация моделей.

4. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ — Этапы анализа конкуренции в отрасли. Оценка основных экономических характеристик отрасли.

5. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ — Стратегическая модель конкурентного преимущества. Характеристика основных стратегий.

6. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ — Моделирование цепочки ценности. Источники конкурентного преимущества.

7. ТИПЫ РЕШЕНИЙ — Различные типы решений и проблем. Программируемые решения. Уверенность, риск и неопределенность в принятии решений.

8. МЕТОДЫ ВЕКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ — Многокритериальный выбор. Постановка задачи сравнительной оценки. Метод ранжирования.

9. МЕТОДЫ ВЕКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ — Методы нормализации показателей. Нормализация осреднения. Нормализация сравнения. Естественная нормализация.

10. МЕТОДЫ ВЕКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ — Методы сравнительной оценки. Равномерная оптимальность. Справедливый компромисс. Свертывание критериев.

11. ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ — Постановка задачи. Алгоритм решения задачи графическим методом. Геометрическая интерпретация.

12. ПЛАТЕЖНАЯ МАТРИЦА — Постановка задачи в условиях неопределенности в виде платежной матрицы. Основные типы балансовых моделей.
13. ПЛАТЕЖНАЯ МАТРИЦА — Принципы оценки платежной матрицы. Гарантированный результат. Оптимизм. Среднее значение. Комбинированная модель.
14. ПЛАТЕЖНАЯ МАТРИЦА — Постановка задачи в условиях риска в виде платежной матрицы. Математическое ожидание. Оценка упущенных возможностей.
15. АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ — Оценка уровня вероятности наступления события. Графическая модель. Алгебраическое решение.
16. ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА — Алгоритм решения транспортной задачи: последовательность этапов. Фиктивный объект. Фиктивная ячейка.
17. ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА — Методы построения опорного плана. Метод северо-западного угла. Метод наименьших значений. Метод двойного предпочтения.
18. ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА — Метод оптимизации опорного решения. Метод потенциалов. Построение цикла. Значение целевой функции.
19. ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА — Задача назначения. Алгоритм решения задачи назначения. Интерпретация результатов.
20. ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ — Построение дерева решений. Анализ дерева решений. Графическая интерпретация. Математическое ожидание.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### Описание шкал оценивания

#### Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1	Тестовые задания	По окончании изучения раздела – письменно	Экспертный	По пятибалльной шкале	Журнал учета успеваемости (личный кабинет)
2	Практические задания	1 раз по окончании изучения цикла тем – письменно	Экспертный	По пятибалльной шкале	Рабочая книжка преподавателя
3	Промежуточная аттестация – экзамен	По окончании изучения курса – устно	Экспертный	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план

#### Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

**«Отлично»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 85 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно». Студент показал прочные знания основных положений материала, умение самостоятельно решать практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций.

**«Хорошо»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 70 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно». Студент показал прочные знания основных положений материала, умение самостоятельно решать практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в справочной литературе, правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

**«Удовлетворительно»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 50 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично». Студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

**«Неудовлетворительно»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично». При ответе выявлены существенные пробелы в знаниях основных положений материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи (из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины).

## Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	85 – 100
4	4	70 – 85
3	3	51 – 69
2 и 1	2, Незачет	0 – 50
5, 4, 3	Зачет	51 – 100

Обучающиеся обязаны сдавать **все задания в сроки**, установленные преподавателем.

Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может быть выставлена и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

### Оценка тестовых заданий.

**31-36 – оценка «отлично»** (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины; способность самостоятельно приобретать новые знания и умения; способность самостоятельно использовать углубленные знания);

**24-30 – оценка «хорошо»** (полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение предусмотренных программой заданий, систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности);

**15-23 – оценка «удовлетворительно»** (знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполнение заданий, предусмотренных программой, наличие неточности в ответе, но обладание необходимыми знаниями для их устранения);

**менее 15 – оценка «неудовлетворительно»** (пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий).

### Оценка практических заданий.

8-9 баллов – оценка «отлично»;

6-7 баллов – оценка «хорошо»;

4-5 баллов – оценка «удовлетворительно»

2-3 балла – оценка «неудовлетворительно»

1 балл – не оценивается, возврат на доработку.

9 – задание выполнено в полном объеме, получены ответы на все вопросы, претензий к качеству оформления и представления материала нет;

8 – задание выполнено в полном объеме, но есть некоторые проблемы в части оформления работы и соблюдения структуры отчета;

7 – нарушение структуры отчета, незначительная часть ответов на поставленные вопросы (1-2) отсутствует или даны неверные утверждения;

6 – не соблюдены требования к оформлению работы, часть ответов на поставленные вопросы (2-3) отсутствует или даны неверные утверждения;

5 – допущены серьезные ошибки в расчетной части работы, часть ответов на поставленные вопросы (3-4) отсутствует или даны неверные утверждения;

4 – форма отчета не соответствует заданию, большая часть ответов на поставленные вопросы (4-5) отсутствует или даны неверные утверждения;

3 – логика выполнения работы не соответствует заданию, расчеты не завершены, правильные ответы на большую часть вопросов (5-6) отсутствуют.

2 – работа не завершена, правильные ответы на большую часть вопросов (6-7) отсутствуют.

1 – есть исходная информация, решение задачи лишь обозначено, ответов на вопросы нет.