

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

« 30 » 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Б1.Б.14</b>	<b>Статистика</b>
<i>(Индекс дисциплины)</i>	<i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: <b>55</b>	<b>Экономики и финансов</b>
<i>Код</i>	<i>Наименование кафедры</i>
Направление подготовки: <b>38 03 02 Менеджмент</b>	
Профиль подготовки: <b>Маркетинг</b>	
Уровень образования: <b>бакалавриат</b>	

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180	180
	Аудиторные занятия	68	12
	Лекции	34	4
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	34	8
	Самостоятельная работа	58	159
	Промежуточная аттестация	54	9
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	3	3
	Зачет		
	Контрольная работа	3	3
	Курсовой проект (работа)		
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>5</b>	<b>5</b>

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная			5									
Заочная		0,5	4,5									

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

на основании учебных планов № 1/1/676, 1/3/678

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
 Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области системных знаний основных положений теории статистики, что позволит применять научный подход при проведении прикладных статистических исследований, а также выработать практические навыки решения конкретных задач социально-экономической направленности.

## 1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть в обозначенной проблемной и методологической области научные и практические подходы к изучению экономических и социальных факторов жизни общества;
- Раскрыть принципы прикладного статистического анализа составляющих социально-экономических структур и процессов при решении различных научно-исследовательских задач;
- Продемонстрировать особенности применения специальных статистических методов изучения социально-экономических явлений и процессов в ходе поиска управленческих решений.

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-6	Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	<b>Первый</b>
<b>Планируемые результаты обучения</b> <b>Знать:</b> 1) Основные принципы, подходы и методы общей теории статистики для самостоятельного осуществления статистического анализа производственных процессов и явлений, оценки, обобщения и интерпретации информации о производственной деятельности организации. <b>Уметь:</b> 1) Составлять программы периодически проводимых обзоров и постоянного мониторинга источников статистической информации, интерпретировать материалы, полученные другими исследователями, применять методы статистического анализа в ходе принятия управленческих решений. <b>Владеть:</b> 1) Навыками обобщения и использования отечественного и зарубежного опыта работы со статистической информацией, навыками самостоятельной подготовки управленческих решений на основе собранной статистической информации.		
ПК-9	Способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли	<b>Первый</b>
<b>Планируемые результаты обучения</b> <b>Знать:</b> 1) Основные положения теории статистики, применяемые в анализе макроэкономических процессов и явлений; принципы статистического обобщения и интерпретации данных, необходимых для обеспечения функционирования организации. <b>Уметь:</b> 1) Составлять программы работы с внешними и внутренними источниками статистической информации; оценивать и обобщать статистические данные, полученные из различных источников. <b>Владеть:</b> 1) Навыками статистического анализа влияния макроэкономической среды на деятельность организации в конкурентной среде отрасли, оценки рыночных и специфических рисков		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-17	Способность оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели	Первый
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
<b>Знать:</b>		
1) Основные положения теории статистики и статистические методы, применяемые в оценке экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности.		
<b>Уметь:</b>		
1) Собирать и систематизировать статистическую информацию; проводить статистический анализ условий осуществления предпринимательской деятельности; выявлять основные тенденции в развитии рыночных процессов.		
<b>Владеть:</b>		
1) Навыками осуществления статистического анализа при оценке состояния внешней среды бизнеса и разработке бизнес-моделей.		

**1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:**

- Математика (ОПК-6)
- Товароведение, экспертиза и стандартизация (ОПК-6)
- Экономическая теория (ПК-9)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)	
	очное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Предмет и метод статистики</b>		
Тема 1. Предмет изучения, применяемые методы и задачи статистики	8	8
Тема 2. Организация государственной статистики в Российской Федерации	8	10
<b>Текущий контроль 1</b> Письменный опрос	2	-
<b>Учебный модуль 2. Основы общей теории статистики</b>		
Тема 3. Закон больших чисел и статистические закономерности	6	10
Тема 4. Статистическое наблюдение	6	10
Тема 5. Сводка и группировка статистических материалов	6	10
Тема 6. Статистические показатели	6	10
Тема 7. Статистические таблицы	6	10
Тема 8. Графический способ представления статистических данных	8	10
<b>Текущий контроль 2</b> Письменный опрос	2	-
<b>Учебный модуль 3. Основы статистического анализа</b>		
Тема 9. Средние величины	6	10
Тема 10. Показатели вариации и другие характеристики рядов распределения	6	10
Тема 11. Выборочное наблюдение	6	10
Тема 12. Статистическая проверка гипотез	6	10
<b>Текущий контроль 3</b> Письменный опрос	2	-
<b>Учебный модуль 4. Статистический анализ взаимосвязей и структур</b>		
Тема 13. Статистические методы измерения взаимосвязей	8	9
Тема 14. Статистический анализ неколичественных переменных	8	10
Тема 15. Ряды динамики	8	10
Тема 16. Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений	8	10
Тема 17. Статистические индексы	8	10
<b>Текущий контроль</b> Контрольная работа	2	4
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)</b>	54	9
<b>ВСЕГО:</b>	180	180

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	3	2	2	2
2	3	2	2	2
3	3	2		
4	3	2		
5	3	2		
6	3	2		
7	3	2		
8	3	2		
9	3	2		
10	3	2		
11	3	2		
12	3	2		
13	3	2		
14	3	2		
15	3	2		
16	3	2		
17	3	2		
<b>ВСЕГО:</b>		34		4

#### 3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Семинар «Предмет и метод статистики»	3	2		
2	Семинар «Организация государственной статистики в Российской Федерации»	3	2		
3	Семинар «Закон больших чисел и статистические закономерности»	3	2		
4	Семинар «Статистическое наблюдение»	3	2		
5	Семинар «Сводка и группировка статистических материалов»	3	2		
6	Семинар «Статистические показатели»	3	2		
7	Семинар «Статистические таблицы»	3	2		
8	Семинар «Графический способ представления статистических данных»	3	2		
9	Семинар «Средние величины»	3	2		
10	Семинар «Показатели вариации и другие характеристики рядов распределения»	3	2		
11	Семинар «Выборочное наблюдение»	3	2	3	2
12	Семинар «Статистическая проверка гипотез»	3	2	3	2
13	Семинар «Статистические методы измерения взаимосвязей»	3	2	3	2
14	Семинар «Статистический анализ нечисловых переменных»	3	2	3	2

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
15	Семинар «Ряды динамики»	3	2		
16	Семинар «Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений»	3	2		
17	Семинар «Статистические индексы»	3	2		
<b>ВСЕГО:</b>			34		8

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
4	Контрольная работа	3	1		
1-3	Опрос по темам	3	3	3	1
1-4	контрольная работа	-	-	4	1

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	40	2	14
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	3	18	3	4
Выполнение домашних заданий	-	-	3	4
Выполнение курсовых проектов (работ)	-	-	-	-
Подготовка к экзаменам	3	54	3	9
<b>ВСЕГО:</b>		112		168

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)	
		очное обучение	заочное обучение
Лекции	Лекция case-study (совместный анализ проблемной ситуации)	8	2
Практические и семинарские занятия	Семинар на основе метода «круглого стола», диспут	8	4
<b>ВСЕГО:</b>		16	6

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение практических (семинарских) занятий, прохождение промежуточного устного собеседования	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 баллов за посещение 3/4 от общего числа аудиторных занятий в семестре. Максимум <b>50</b> баллов</li> <li>50 баллов за правильные ответы на вопросы контрольной работы. 25 вопросов, 4 контрольных работы в семестр, 2,0 балла за правильный ответ. Максимум 50 баллов</li> </ul>
3	Выполнение практического задания (контрольная работа)	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представление в срок – максимум <b>10</b> баллов;</li> <li>Содержание (наличие всех требуемых элементов, наличие и значимость ошибок). Максимум <b>50</b> баллов;</li> <li>Полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией. Максимум <b>40</b> баллов.</li> </ul>
4	Сдача экзамена	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 баллов за ответ на вопрос, всего 2 теоретических вопроса (полнота, владение терминологией, затраченное время). Максимум <b>60</b> баллов;</li> <li>40 баллов за решение методологической задачи (всего 1 задача). Максимум <b>40</b> баллов.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		100	

#### **Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания**

Баллы	Оценка по нормативной шкале
86 - 100	5 (отлично)
75 – 85	4 (хорошо)
61 – 74	
51 - 60	
40 – 50	3 (удовлетворительно)
17 – 39	2 (неудовлетворительно)
1 – 16	
0	

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Учебная литература**

#### **а) основная учебная литература**

1. Годин А.М. Статистика (11-е издание) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 412 с. — 978-5-394-02183-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60518.html>
2. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>
3. Гусаров В.М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>
4. Чуланов Э. Ю. Статистика. Анализ социальных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чуланов Э. Ю. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 103 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=3351](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3351), по паролю.

#### **б) дополнительная учебная литература**

1. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Восковых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

2. Гуценская Н.Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Гуценская, И.Ю. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — 978-5-4486-0034-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

## 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Герасименко Ю.Л. Рабочая тетрадь для практической и самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» для студентов СПО [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Л. Герасименко. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2017. — 46 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73269.html>

2. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю

3. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУТД, 2014. — 26 с. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550), по паролю

## 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gks.ru/>. Росстат, Федеральная служба государственной статистики.

2. <http://petrostat.gks.ru/>. Петростат, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области

3. <http://www.statsoft.ru/>. Программное обеспечение статистического анализа

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>

5. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>

## 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Office 2016

2. Microsoft Windows 10

## 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория, видеопроектор с экраном, компьютер

## 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;</li> <li>• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</li> <li>• проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;</li> <li>• работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.</li> </ul> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике; навыками работы в малых груп-</p>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	<p>пах; развивают организаторские способности.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа с конспектом лекций;</li> <li>• подготовка ответов к контрольным вопросам;</li> <li>• просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.);</li> <li>• выполнение практических заданий, решение задач по алгоритму, решение кейсов и др.</li> </ul>
Лабораторные занятия	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	<p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации а также подготовки к экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.</p> <p>Следует предварительно изучить методические указания по выполнению самостоятельной работы.</p> <p><b>При подготовке к экзамену</b> необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом задания (перечнем вопросов, пр.), проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов.</p>

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-6 / первый этап	Описывает базовые принципы функционирования системы показателей производственной деятельности организаций, раскрывает практику применения статистико-аналитических методов в ходе принятия управленческих решений	Вопросы для письменного опроса	Перечень вопросов для письменного опроса (8 вопросов)
	Применяет традиционные и новые статистические технологии для решения прикладных профессиональных задач, находит правильные пути выявления тенденций изменения производственных показателей, предлагает варианты управленческих решений	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Реализует на практике количественные и качественные методы работы со статистической информацией в ходе решения локальных и общих производственных задач в области проблем, связанных с внешними и внутренними производственными факторами	Методологическая задача	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
ПК-9 / первый этап	Раскрывает содержание методов работы со статистической информацией; излагает основные принципы построения системы статистического анализа результатов деятельности организации в конкурентной	Вопросы для письменного опроса	Перечень вопросов для письменного опроса (8 вопросов)

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	среде отрасли		
	Обосновывает применение основных методов обработки и анализа данных с использованием современных программных продуктов в оценке воздействия макроэкономической среды на функционирование организации	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Осуществляет выбор и адекватное применение статистических методов в анализе поведения потребителей экономических благ и формирования рыночного спроса на продукты и услуги организации	Методологическая задача	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
ПК-17 / первый этап	Раскрывает содержание основных понятий и категорий теории статистики, принципы работы со статистической информацией, необходимой при поиске новых рыночных возможностей	Вопросы для письменного опроса	Перечень вопросов для письменного опроса (9 вопросов)
	Организует работу по сбору, систематизации и представлению результатов обработки статистической информации, анализирует потенциальные возможности рынка при работе с бизнес-моделями	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Использует наиболее подходящие алгоритмы поиска решения поставленной задачи, осуществляет расчет необходимых статистических показателей оценки условий осуществления предпринимательской деятельности	Методологическая задача	Сборник методологических задач по вариантам (12 вариантов по 1 задаче в каждом)

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.

		<b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>

## 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов		№ темы
1	Определите основные специфические методы, присущие статистическому исследованию, охарактеризуйте группы, в которые они объединяются при проведении анализа социально-экономических явлений и процессов.	ОПК-6	1
2	Охарактеризуйте основные направления методологической работы Росстата, Федеральной службы государственной статистики в оценке уровня развития экономической и социальной сферы на макро- и микроуровне.	ПК-9	2
3	Определите, чем отличается природа средней в реальных массовых социальных процессах от природы средней в абстрактных моделях планов.	ПК-9	3
4	Охарактеризуйте основные виды отчетности организации, являющиеся источниками статистической информации при проведении анализа деятельности организаций	ПК-9	4
5	Определите, что называется статистической группировкой и группировочными признаками в статистических методах, применяемых в ходе решения типовых организационно-управленческих задач.	ОПК-6	5
6	Определите, что такое абсолютные и относительные статистические показатели и каково их значение для расчета комплекса экономических и социально-экономических показателей деятельности предприятия.	ПК-9	6
7	Назовите и охарактеризуйте основные элементы статистических таблиц, применяемых в разработке перспективных планов производственной деятельности организации.	ПК-9	7
8	Охарактеризуйте сущность и назначение графических методов представления статистических данных в ходе контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности организации.	ПК-9	8
9	Определите основные виды графического представления статистических данных и предпочтительность их применения при проведении анализа эффективности управленческих решений	ПК-17	8
10	Определите значение средних величин для статистического анализа финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.	ОПК-6	9
11	Определите виды средних величин, применяемых в статистике и предпочтительность их применения в планировании конкретных показателей финансово - хозяйственной деятельности предприятия.	ПК-17	9
12	Охарактеризуйте значение анализа ряда распределения, определите группы показателей, используемых для этой цели в ходе решения задач тактического планирования деятельности производства.	ПК-17	10
13	Охарактеризуйте основные группы факторов, вызывающих вариацию признака и их значение для принятия верного управленческого решения в условиях неопределенности.	ОПК-6	10
14	Определите сущность выборочного наблюдения и его преимущества перед сплошным в работе с массивами первичных документов в страховом деле.	ПК-17	11
15	Охарактеризуйте условия и методы отбора единиц совокупности при выборочном наблюдении в рамках программы периодически проводимых обзоров и постоянного мониторинга внешних и внутренних источников статистической информации.	ПК-9	11

16	Определите способы распространения результатов выборочного наблюдения на всю совокупность в ходе решения задач тактического планирования производства.	ОПК-6	12
17	Дайте обоснование выбора соответствующего критерия проверки статистической гипотезы при проведении анализа социальных и экономических показателей функционирования производства.	ПК-17	12
18	Определите основные задачи статистического измерения взаимосвязей в анализе социальной и экономической информации, полученной из внешних и внутренних источников.	ПК-17	13
19	Охарактеризуйте особенности проверки существенности связи при проведении корреляционно-регрессионного анализа в ходе прогнозирования результатов реализации управленческих решений.	ПК-17	13
20	Охарактеризуйте зависимость методов оценки тесноты связи от уровня измерения переменных в анализе информации социального порядка.	ПК-9	14
21	Определите порядок измерения связи между дихотомическими переменными при анализе социальных показателей состояния внутренней среды структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации.	ПК-17	14
22	Определите основные условия правильного построения динамических рядов для прогнозирования экономического и социального развития организации.	ОПК-6	15
23	Охарактеризуйте основные методы статистики, используемые при анализе структуры социальных, производственных и технологических систем.	ОПК-6	16
24	Определите основные задачи экономического и социального порядка, решаемые статистикой с использованием индексного метода.	ОПК-6	17
25	Охарактеризуйте систему взаимосвязанных индексов и ее возможности при проведении статистического анализа затрат производственных ресурсов и определении планово-расчетных цен.	ПК-17	17

### 10.2.2 Варианты практических заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов задания	Ответ
1	<p><b>Практическое задание 1. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТАБИЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА (работа с базой данных)</b></p> <p>Анализируемое производство выпускает продукт заданного артикула. Вес одного изделия по стандарту – 20 г, в упаковке содержится 25 шт.</p> <p>При статистическом анализе представленного выше процесса производства продукта естественно предположить, что конвейер работает нормально и, следовательно, средний вес одного изделия равен 20 г. Средний вес упаковок равен тогда 500 г (20 г*25 шт.). Показатель вариации веса изделия <math>\sigma</math> (сигма), предоставленный отделом контроля качества составляет 1,5 г.</p> <p><b>Вопрос 1:</b> Процесс протекает стабильно?</p> <p>Для ответа на первый вопрос:</p> <p>1. По базе данных, самостоятельно, используя выборочный метод, определите статистику, являющуюся оценкой соответствующего параметра генеральной совокупности. Предположим, искомое значение статистики составило 20,58</p> <p>2. Представьте нотацию формулировки гипотез нулевой (<i>null hypothesis</i>), альтернативной (<i>alternative hypothesis</i>) и осуществите их проверку.</p> <p><b>Решение:</b></p> <p>В нашем случае нулевая гипотеза <math>H_0</math> заключается в том, что производство работает нормально и средний вес одного изделия равен 20 г.</p> <p><math>H_0: \mu = 20</math> г  <math>H_1: \mu \neq 20</math> г</p> <p>Средний вес изделий, содержащихся в выборке равен 20,58 г. Тогда <math>z = (20,58 - 20) / (1,5 / (25^{0,5})) = 0,58 / 0,3 = 1,93</math>.</p> <p>Поскольку <math>z = 1,93</math>, и <math>-1,96 &lt; 1,93 &lt; 1,96</math>, то гипотезу <math>H_0</math> отклонять нет оснований. Таким образом, следует признать, что средний вес изделий равен 20г. Тогда результат можно сформулировать так: «Гипотеза о том, что средний вес изделий отличается от 20 г, не имеет достаточных подтверждений».</p> <p><b>Вопрос 2:</b>          Что является показателем вариации веса изделия (<math>\sigma</math>)?</p> <p><b>Вопрос 3:</b>          Какой критерий должен быть использован для проверки гипотез?</p> <p><b>Вопрос 4:</b></p>	<p>1. а)                  2. б)                  3. а)                  4. б)</p>

	<p>Что войдет в выборку?</p> <p><b>Ответ на вопрос 1:</b> а) верна нулевая (<math>H_0</math>) гипотеза б) верна альтернативная (<math>H_1</math>) гипотеза</p> <p><b>Ответ на вопрос 2:</b> а) стандартное отклонение б) среднеквадратическое отклонение</p> <p><b>Ответ на вопрос 3:</b> а) z-критерий б) t-критерий</p> <p><b>Ответ на вопрос 4:</b> а) отобранные единицы изделия б) упаковки</p>	
2	<p><b>Практическое задание 2. СРАВНЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНЫХ СОВОКУПНОСТЕЙ (работа с базой данных)</b></p> <p>Требуется сравнить объемы продаж новой книги, выставленной на обычных полках и специализированных стеллажах с рекламой. Для этого, используя базу данных, необходимо сформировать случайную выборку. Далее, случайным образом выборка делится на 2 части по 10 магазинов. Пример результатов наблюдения приведен ниже:  <b>Выборка 1:</b> 22 34 52 62 30 40 64 84 56 59  <b>Выборка 2:</b> 52 71 76 54 67 83 66 90 77 84</p> <p><b>Вопрос 1:</b> Влияет ли способ выкладки на объемы продаж ?</p> <p>1. По базе данных, самостоятельно, используя выборочный метод, определите статистики, являющиеся оценками соответствующих параметров генеральных совокупностей. Предположим, в нашем примере искомые значения статистик составили <math>\bar{x}_1 = 50,3</math> и <math>\bar{x}_2 = 72,0</math>. Показатели вариации, соответственно <math>S_1^2 = 350,6778</math>; <math>S_2^2 = 157,3333</math></p> <p>2. Представьте нотацию формулировки гипотез нулевой (<i>null hypothesis</i>), альтернативной (<i>alternative hypothesis</i>) и осуществите их проверку.</p> <p><b>Вопрос 2:</b> Какой показатель, характеризующий вариацию объемов продаж, позволяет осуществить проверку гипотез?</p> <p><b>Решение:</b>  <math>H_0: \mu_1 = \mu_2</math> или <math>\mu_1 - \mu_2 = 0</math>  <math>H_1: \mu_1 \neq \mu_2</math> или <math>\mu_1 - \mu_2 \neq 0</math></p> <p><math>\bar{x}_1 = 50,3</math>; <math>\bar{x}_2 = 72</math>; <math>S_1^2 = 350,6778</math>; <math>S_2^2 = 157,3333</math>. Тогда <math>MSW = (350,6778 * (10-1) + 157,3333 * (10-1)) : ((10-1) + (10-1)) = 254,0056</math>. <math>t = ((50,3 - 72) - 0) : ((254,0056 : 10) + (254,0056 : 10)) = - 3,045</math>.  <math>  - 3,045   &gt; 2,1009</math> (<math>t_{(0,95; 18)} = 2,1009</math>). Следовательно, у нас нет оснований для принятия нулевой гипотезы.</p> <p><b>Вывод:</b> Способ выкладки влияет на объемы продаж</p> <p><b>Вопрос 3:</b> Какой расчет показателя вариации используется в данном случае?</p> <p><b>Вопрос 4:</b> Какой критерий используется для проверки гипотезы?</p> <p><b>Ответ на вопрос 1:</b> а) Верна нулевая гипотеза: способ выкладки не влияет на продажи б) Верна альтернативная гипотеза: способ выкладки влияет на продажи</p> <p><b>Ответ на вопрос 2:</b> а) дисперсия б) коэффициент вариации</p> <p><b>Ответ на вопрос 3:</b> а) стандартное отклонение б) среднеквадратическое отклонение</p> <p><b>Ответ на вопрос 4:</b> а) z-критерий б) t-критерий</p>	<p>1. б) 2. а) 3. а) 4. б)</p>

### 10.2.3 Варианты методологических задач, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия методологических задач	Ответ
1	<p><b>Тема 5. Задача.</b> Удобство равных интервалов заключается в том, что равномерное нарастание величины фактора позволяет точнее изучить характер его влияния на результативный показатель и форму связи. Выбор величины и границ интервалов аналитической группировки и числа групп не должен быть произвольным или субъективным, так как тенденциозным подбором можно существенно повлиять на группировку: при одних интервалах она получается вполне эффективной, а при других малоэффективной. Во избежание субъективизма рекомендуются некоторые стандартизованные подходы, каким является и метод равных интервалов.</p> <p><b>Вопрос:</b> Какой существенный недостаток присущ методу равных интервалов?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>а) при нормальном распределении недостаточное количество единиц совокупности попадает в центральные группы, что снижает достоверность результатов</p> <p>б) при нормальном распределении в крайние группы попадает недостаточное количество единиц совокупности, что затрудняет получение достоверных результатов</p>	б)
2	<p><b>Тема 8. Задача.</b> Данный вид диаграмм строится на специальной сетке в виде таблицы. В боковой части перечисляются объекты (работники, участки, бригады, цехи, заводы), а в верхней – для каждого отрезка времени (дня, декады, месяца) выделяется отрезок, который приравнивается к 100%. Он делится обычно на 5 равных частей по 20% каждая. По каждому объекту наносят две линии: тонкую, характеризующую процесс за каждый отрезок времени и жирную, характеризующую весь период наблюдения нарастающим итогом с начала периода.</p> <p><b>Вопрос:</b> О каком виде диаграмм идет речь?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>а) учетно-плановые</p> <p>б) карты временного ряда</p>	а)
3	<p><b>Тема 17. Задача.</b> Индексы, исчисленные в «прямом» и «обратном» направлениях, должны быть взаимнообратными числами. Например, если индекс показывает, что уровень цен в отчетном периоде по сравнению с базисным повысился в два раза, то он должен отражать, что в базисном периоде цены были в половину ниже, чем в отчетном.</p> <p><b>Вопрос:</b> Как называется этот тест, предложенный статистиком И.Фишером?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>а) тест инверсии динамики значений</p> <p>б) тест обратимости во времени</p>	б)

### 10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

#### 10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

#### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

#### 10.3.3. Особенности проведения экзамена

- возможность пользоваться словарями, справочниками, иными материалами в ограниченном объеме;
- время на подготовку, ответ, проверку и сообщение результатов обучающемуся предоставляется индивидуально, в пределах обусловленных сложностью задания, но не более 40 минут