

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор,  
 проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин  
 « 30 » 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 <small>(Индекс дисциплины)</small>	Статистика <small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">55</span> Экономика и финансов <small>Код Наименование кафедры</small>	
Направление подготовки: <u>38 03 01 Экономика</u>	
Профиль подготовки: <u>Финансы и кредит</u>	
Уровень образования: <u>бакалавриат</u>	

### 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 № 1/1/360, 1/3/404

# 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-2	Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	<b>Первый</b>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Основные понятия и инструменты теории статистики; статистические методы исследования социально-экономических явлений и процессов; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макро- и микроуровне; статистические методы оценки эффективности использования ресурсов. Уметь: 1) Собирать и систематизировать статистическую информацию; проводить статистический анализ эффективности деятельности предприятия; выявлять основные тенденции социально-экономических явлений и процессов. Владеть: 1) Навыками статистического решения типовых организационно-управленческих задач; навыками проведения анализа взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений; навыками прогнозирования конъюнктуры рынка, принятия решения в условиях неопределенности.		
ОПК-3	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	<b>Первый</b>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Основные категории статистики, как науки Уметь: 1) Использовать важнейшие инструменты статистики, такие как сводка и группировка; табличный и графический способ отражения данных Владеть: 1) Навыками сбора, обработки и анализа социально-экономической информации		
ПК-1	Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	<b>Первый</b>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p>Знать:</p> <p>1) Основы построения системы статистического учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности; критерии отбора статистической информации по определенным параметрам для решения конкретных производственных задач; основные статистические методы анализа показателей работы организации и ее подразделений.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Использовать базы данных, организационно-управленческую и отчетную документацию в целях поиска и систематизации необходимой статистической информации; критически оценивать и адекватно интерпретировать собранную статистическую информацию, необходимую для расчета экономических и социально-экономических показателей.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками выполнения типовых расчетов, необходимых при составлении проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработке технико-экономических нормативов затрат производственных ресурсов и определении планово-расчетных цен.</p>		
ПК-6	Способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Первый
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p>Знать:</p> <p>1) Основные методы статистики, применяемые в анализе внутриорганизационных социально-экономических процессов и явлений; принципы обобщения и интерпретации данных, представленных в отечественных и зарубежных источниках; порядок использования статистической информации при разработке перспективных и текущих планов производственной, хозяйственной и социальной деятельности организации.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Составлять программы периодически проводимых обзоров и постоянного мониторинга внешних и внутренних источников статистической информации; критически оценивать и интерпретировать данные, полученные из отечественных и зарубежных источников; применять методы статистического анализа в контроле, оценке и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности организации.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками обобщения и использования отечественного и зарубежного опыта работы с источниками статистической информации; навыками статистического анализа социально-экономических показателей деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации в ходе решения задач тактического планирования производства.</p>		
ПК-32	Способность вести бухгалтерский учет в страховой организации, составлять отчетность для предоставления в органы надзора	Первый
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p>Знать:</p> <p>1) Первичные документы в страховом деле и основные бухгалтерские счета для учета страхования.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Принять к учету первичный документ по учету операций страхования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками составления бухгалтерской проводки в страховой деятельности.</p>		

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

- Математика (ОПК-2)

## 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	6	8
Тема 2. Организация государственной статистики в Российской Федерации	6	10
<b>Текущий контроль 1 (устное собеседование)</b>	4	
<b>Учебный модуль 2. Основы общей теории статистики</b>		
Тема 3. Закон больших чисел и статистические закономерности	6	8
Тема 4. Статистическое наблюдение	6	8
Тема 5. Сводка и группировка статистических материалов	6	8
Тема 6. Статистические показатели	6	8
<b>Текущий контроль 2 (устное собеседование)</b>	4	-
<b>Учебный модуль 3. Основные статистические инструменты работы с данными</b>		
Тема 7. Статистические таблицы	6	10
Тема 8. Графический способ представления статистических данных	6	10
Тема 9. Средние величины	6	10
Тема 10. Показатели вариации и другие характеристики рядов распределения	6	10
Тема 11. Выборочное наблюдение	6	10
<b>Текущий контроль 3 (устное собеседование)</b>	6	-
<b>Учебный модуль 4. Статистический анализ процессов и структур</b>		
Тема 12. Статистическая проверка гипотез	6	10
Тема 13. Статистические методы измерения взаимосвязей	6	10
Тема 14. Статистический анализ нечисловых переменных	6	10
Тема 15. Ряды динамики	6	10
Тема 16. Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений	8	10
Тема 17. Статистические индексы	8	10
<b>Текущий контроль 4 (устное собеседование. Представление результатов выполнения практического задания)</b>	6	-
<b>Текущий контроль (контрольная работа)</b>		11
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)</b>	54	9
<b>ВСЕГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

## 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	-	-

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
<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	3	2
10	Семинар «Показатели вариации и другие характеристики рядов распределения»	3	2	3	2
11	Семинар «Выборочное наблюдение»	3	2	-	-
12	Семинар «Статистическая проверка гипотез»	3	2	3	2
13	Семинар «Статистические методы измерения взаимосвязей»	3	2	-	-
14	Семинар «Статистический анализ нечисловых переменных»	3	2	-	-
15	Семинар «Ряды динамики»	3	2	-	-
16	Семинар «Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений»	3	2	-	-
17	Семинар «Статистические индексы»	3	2	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
1-4	Опрос по всем темам	3	1	-	-
4	Представление результатов выполнения практического	3	1	-	-

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
	задания				
Учебный модуль 1 - 4	Контрольная работа	-	-	3	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	34	2 3	14 130
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	3	24	3	4
Выполнение домашних заданий			3	11
Подготовка к экзаменам <sup>3</sup>	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)	10	2
Практические и семинарские занятия	Семинар на основе метода «круглого стола», диспут	10	2
<b>ВСЕГО:</b>		20	4

### 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>2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум <b>68</b> баллов</li> <li>1 балл за каждый правильный ответ на вопрос устного собеседования (всего 32 вопроса в опроснике, четыре опроса в семестр), максимум <b>32</b> балла</li> </ul>
3	Выполнение	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представление в срок – максимум <b>10</b> баллов;</li> </ul>

	практического задания		<ul style="list-style-type: none"> <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>Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум <b>40</b> баллов;</li> <li>Решение методологической задачи – до 30 баллов за каждую (всего 2 задачи), максимум <b>60</b> баллов.</li> </ul>
Итого (%):		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	3 (удовлетворительно)
40 – 50	
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. Гущенская Н.Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Гущенская, 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.: СПГУПТД, 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)

- Microsoft Windows 10

- Office 2016

### 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; помечать 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.</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,</li> </ul>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	решение кейсов и др.
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-2 / первый этап	Характеризует основные понятия и методы исследования, основные способы сбора, обработки и анализа статистической информации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)
	Проводит сбор, систематизацию и обработку первичной информации, анализирует тенденции развития социально-экономических явлений и процессов с помощью статистических показателей	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Использует статистические методы анализа и прогнозирования оптимальных управленческих решений в сфере анализа хозяйственной деятельности предприятия	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
ОПК-3 / первый этап	Характеризует основные понятия, категории и инструменты статистики	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)
	Анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использует полученные	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	сведения для принятия управленческих решений		заданию в каждом)
	Использует методы статистического исследования социально-экономических явлений и процессов, использует методику расчета относительных показателей, средних и средних структурных величин, анализирует результаты расчетов и формирует выводы	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
ПК-1 / первый этап	Определяет комплекс мероприятий по сбору, обработке и анализу статистических данных; раскрывает критерии объективности, достоверности, полноты, точности, актуальности и полезности статистической информации; излагает содержание основных методов статистического анализа информации о производственно-хозяйственной деятельности организации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (8 вопросов)
	Анализирует и оценивает типовыми статистическими методами и способами информацию, полученную в ходе работы с базой данных; предлагает решение поставленной задачи прогнозирования динамики производственных показателей	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Использует соответствующий алгоритм решения задачи и осуществляет расчет необходимых статистических показателей с применением компьютерного программного обеспечения «Пакет анализа MS EXCEL»; на основе выбранного статистического критерия сравнивает полученные результаты	Методологическая задача	Сборник методологических задач по вариантам (12 вариантов по 1 задаче в каждом)
ПК-6 / первый этап	Классифицирует методы статистического анализа данных социально-экономического характера; излагает основные принципы сводки, группировки и интерпретации статистических данных из отечественных и зарубежных источников; определяет порядок работы со статистической информацией в процессе перспективного и текущего планирования деятельности организации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (10 вопросов)
	Разрабатывает программу мониторинга источников статистической информации; обосновывает оценку качества собранной статистической информации; предлагает порядок применения методов статистического анализа в процессе разработки производственных планов и контроля их исполнения	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Строит схему работы с внешними и внутренними источниками первичной и вторичной статистической информации; осуществляет сравнительный анализ качества статистической информации на основе установленных критериев; использует типовые алгоритмы статистических расчетов при работе над проектами перспективных и текущих планов производственной деятельности организации	Методологическая задача	Сборник методологических задач по вариантам (5 вариантов по 1 задаче в каждом)
ПК-32 / первый	Называет основные	Вопросы	Перечень вопросов

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
этап	бухгалтерские счета применяемые в страховом деле	для устного собеседования	для устного собеседования (2 вопроса)
	Принимает к учету первичный документ по учету операций страхования, и характеризует влияние хозяйственной операции на баланс	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию в каждом)
	Формирует бухгалтерскую проводку в рамках выданного задания в сфере страхования	Практическое задание	Сборник практических заданий по вариантам (5 вариантов по 1 заданию 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>
17 – 39	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>
1 – 16		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 отличие предмета статистики от предмета других наук, в том числе математики и математической статистики применительно к исследованию процессов производственной деятельности хозяйствующих субъектов.	1
2	Определите основные специфические методы, присущие статистическому исследованию, охарактеризуйте группы, в которые они объединяются при проведении анализа социально-экономических явлений и процессов.	1
3	Охарактеризуйте организационную структуру Росстата, Федеральной службы государственной статистики.	2
4	Охарактеризуйте основные направления методологической работы Росстата, Федеральной службы государственной статистики в оценке уровня развития экономической и социальной сферы на макро- и микроуровне.	2
5	Определите сущность закона больших чисел для выявления основных тенденций в динамике социально-экономических явлений и массовых процессов.	3
6	Определите, чем отличается природа средней в реальных массовых социальных процессах от природы средней в абстрактных моделях.	3
7	Охарактеризуйте основные этапы статистического исследования при проведении анализа деятельности предприятия, страховой организации, оценке эффективности использования ресурсов.	4
8	Определите основные виды статистического наблюдения. Перечислите основные бухгалтерские счета, применяемые в страховом деле, необходимые для сбора информации в ходе статистического наблюдения.	4
9	Определите основные виды сводки в решении конкретной производственной задачи, в т. ч. оценки эффективности деятельности предприятия. Дайте их краткую характеристику.	5
10	Определите, что называется статистической группировкой и группировочными признаками в статистических методах, применяемых в ходе решения типовых организационно-управленческих задач.	5
11	Определите, что такое абсолютные и относительные статистические показатели и каково их значение для расчета комплекса экономических и социально-экономических показателей деятельности предприятия.	6
12	Охарактеризуйте основные условия правильного применения в статистическом анализе деятельности хозяйствующего субъекта абсолютных и относительных показателей.	6
13	Назовите и охарактеризуйте основные элементы статистических таблиц, применяемых в разработке перспективных планов производственной деятельности организации.	7
14	Охарактеризуйте простые, групповые и комбинационные таблицы. Определите предпочтительность их применения в работе по совершенствованию технико-экономических нормативов затрат производственных ресурсов.	7
15	Охарактеризуйте сущность и назначение графических методов представления статистических данных в ходе контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности организации.	8
16	Определите основные виды графического представления статистических данных и предпочтительность их применения при проведении анализа эффективности использования ресурсов предприятия.	8
17	Определите значение средних величин для статистического анализа финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.	9
18	Определите виды средних величин, применяемых в статистике и предпочтительность их применения в расчете конкретных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.	9
19	Охарактеризуйте значение анализа ряда распределения, определите группы показателей, используемых для этой цели в ходе решения задач тактического планирования деятельности производства.	10
20	Охарактеризуйте основные группы факторов, вызывающих вариацию признака и их значение для принятия верного управленческого решения в условиях неопределенности.	10

21	Определите сущность выборочного наблюдения и его преимущества перед сплошным в работе с массивами первичных документов в страховом деле.	11
22	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.	11
23	Определите способы распространения результатов выборочного наблюдения на всю совокупность в ходе решения задач тактического планирования производства.	12
24	Дайте обоснование выбора соответствующего критерия проверки статистической гипотезы при проведении анализа социальных и экономических показателей функционирования производства.	12
25	Определите основные задачи статистического измерения взаимосвязей в анализе социальной и экономической информации, полученной из внешних и внутренних источников.	13
26	Охарактеризуйте особенности проверки существенности связи при проведении корреляционно-регрессионного анализа в ходе прогнозирования результатов деятельности промышленного предприятия.	13
27	Охарактеризуйте зависимость методов оценки тесноты связи от уровня измерения переменных в анализе информации социального порядка.	14
28	Определите порядок измерения связи между дихотомическими переменными при анализе социальных показателей состояния внутренней среды структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации.	14
29	Определите основные условия правильного построения динамических рядов для прогнозирования экономического и социального развития организации.	15
30	Охарактеризуйте основные методы статистики, используемые при анализе структуры социальных, производственных и технологических систем.	16
31	Определите основные задачи экономического и социального порядка, решаемые статистикой с использованием индексного метода.	17
32	Охарактеризуйте систему взаимосвязанных индексов и ее возможности при проведении статистического анализа затрат производственных ресурсов и определении планово-расчетных цен.	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</p> <p><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>	1. а) 2. б) 3. а) 4. б)

	<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> 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> 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 ? 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> <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</p>	<p>1. б) 2. а) 3. а) 4. б)</p>

	б) среднеквадратическое отклонение <b>Ответ на вопрос 4:</b> а) z-критерий б) t-критерий	
--	---	--

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

№ п/п	Условия методологических задач	Ответ
1	<b>Тема 5. Задача.</b> Удобство равных интервалов заключается в том, что равномерное нарастание величины фактора позволяет точнее изучить характер его влияния на резульативный 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. <b>Вопрос:</b> Какой существенный недостаток присущ методу равных интервалов? <b>Ответ:</b> а) при нормальном распределении недостаточное количество единиц совокупности попадает в центральные группы, что снижает достоверность результатов б) при нормальном распределении в крайние группы попадает недостаточное количество единиц совокупности, что затрудняет получение достоверных результатов	б)
2	<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 приравняется 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. <b>Вопрос:</b> О каком виде диаграмм идет речь? <b>Ответ:</b> а) учетно-плановые б) карты временного ряда	а)
3	<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 вполнину ниже, чем в отчетном. <b>Вопрос:</b> Как называется этот тест, предложенный статистиком И.Фишером? <b>Ответ:</b> а) тест инверсии динамики значений б) тест обратимости во времени	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