

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о создателе:
ФИО: Кулинченко Виктор Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 27.02.2023 12:08:44
Уникальный программный ключ:
735d42842dd216f40de62a96e22a5064769e33a8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»

2019

Кубанский институт социэкономки и права
(филиал) Образовательного учреждения профсоюзов
высшего образования
«Академия труда и социальных отношений»



Утверждаю
Директор КубИСЭП (филиала)
ОУП ВО «АТиСО»

В.В.Кулинченко
26 марта 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИКА

Направление подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность/профиль подготовки
Государственная и муниципальная служба

Степень/квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

ФГОС ВО
№ 1567 от 10.12.2014 г.

Год набора - 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»

2019

*Одобрено на заседании кафедры экономики и управления КубИСЭП (филиала) ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 7 от 15 февраля 2019 г.)*

*Рекомендовано на заседании учебно-методического совета КубИСЭП (филиала) ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 3 от 04 марта 2019 г.)*


*Утверждено решением Ученого совета ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 52 от 26 марта 2019 г.)*

Согласовано:

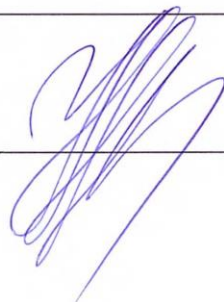
*Зам. директора по УиВР КубИСЭП
(филиала) ОУП ВО «АТиСО»*

 _____ /И.Г.Жукова

*Начальник УМО КубИСЭП
(филиала) ОУП ВО «АТиСО»*

 _____ /Н.А.Шевчук

*Заведующая библиотекой КубИСЭП
(филиала) ОУП ВО «АТиСО»*

 _____ /Н.Б.Гришко

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	6
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4	Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1	<i>Структура дисциплины</i>	7
4.2	<i>Содержание дисциплины</i>	8
4.3	<i>План практических занятий</i>	12
4.4	<i>Лабораторные занятия</i>	45
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	45
5.1	<i>Перечень учебно-методического обеспечения для СМР к разделу 1</i>	45
5.2	<i>Перечень учебно-методического обеспечения для СМР к разделу 2</i>	48
5.3	<i>Основные термины и понятия по всему курсу</i>	50
6	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	55
7	Основная и дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины	56
7.1	<i>Основная литература</i>	56
7.2	<i>Дополнительная литература</i>	56
7.3	<i>Нормативные правовые акты, материалы судебной практики</i>	58
7.4	<i>Периодические издания</i>	58
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	58
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
9.1	<i>Методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студента</i>	59
9.2	<i>Методические указания по подготовке к практическим занятиям</i>	62
9.3	<i>Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям</i>	63
9.4	<i>Методические указания по подготовке контрольной работы</i>	63
9.5	<i>Методические указания по подготовке курсовой работы</i>	63
9.6	<i>Методические указания по подготовке к зачету</i>	63
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	64

11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	64
12	Образовательные технологии	65
	<i>Приложение № 1 к разделу № 6 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине</i>	66
6.1.	<i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования</i>	66
6.2	<i>Описание показателей, критериев оценивания компетенций, шкал оценивания</i>	67
6.3	<i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины</i>	69
6.3.1	Типовые контрольные вопросы для подготовки к зачету по дисциплине	69
6.3.2	Типовые практические задачи для проведения текущей аттестации по дисциплине	71
6.3.3	Тестовые материалы для проведения текущей аттестации	78
6.3.4	Тематика курсовых работ	81
6.3.5	Тематика контрольных работ	81
6.4	<i>Дополнительные задания</i>	81
6.4.1	Дидактический материал к содержанию деловой игры	81
6.4.2	Дидактический материал к содержанию кейс-стади	83
6.5	<i>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</i>	85

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель освоения дисциплины «Статистика» – формирование у бакалавров компетенций в области статистических исследований, обучение студентов статистической методологией исследования явлений, происходящих в экономике и социальной жизни страны.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с принципами и методами организации и проведения статистических исследований, направленных на решение насущных задач в экономике и в социальной сфере общества.

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

Общекультурных:

-способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

Общепрофессиональных:

-способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия (ОПК-3).

Профессиональных:

-способностью осуществлять технологическое обеспечение служебной деятельности специалистов (по категориям и группам должностей государственной гражданской службы и муниципальной службы) (ПК-16).

В результате освоения компетенции ОК-3 студент должен:

Знать:

- задачи статистики в условиях рыночной экономики;
- принципы современной организации национальных и зарубежных статистических служб;
- категории и понятия статистики;
- методы сбора, обработки и анализа статистических данных;
- методы статистического прогнозирования.

Уметь:

- организовать сплошное и не сплошное наблюдение;
- строить статистические графики и таблицы;
- анализировать массивы статистических данных.

Владеть:

- навыками исчислять и интерпретировать статистические показатели;
- навыками формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.

В результате освоения компетенции ОПК-3 студент должен:

Знать: методы сбора, анализа и обработки информации.

Уметь: обрабатывать экономические данные с помощью прикладного программного обеспечения офисного назначения (MS Office), в частности MS Excel.

Владеть: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

В результате освоения компетенции ПК-16 студент должен:

Знать: основные тенденции отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.

Уметь: анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

Владеть: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом, дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 ОПОП ВО направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

Данная дисциплина изучает основополагающие вопросы, связанные со статистическим изучением взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов, а также вопросы оценки изменения во времени различных социально-экономических явлений и процессов.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения данной дисциплины:

Дисциплина требует знаний и умений, формируемых в результате освоения дисциплины «Математика», а также для успешного освоения материала курса необходимо владение работой на персональном компьютере в объеме подготовленного пользователя.

Перечень дисциплин, для изучения которых необходимы знания данной дисциплины:

Освоение дисциплины «Статистика» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: Учет и отчетность, Экономический анализ, Государственный и муниципальный контроль, Прогнозирование и планирование в системе государственного и муниципального управления, Экономика и управление муниципальным образованием, Бюджетирование в системе государственного и муниципального управления.

**3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ,
ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Объем дисциплины	Всего часов	
	Для ОФО	Для ЗФО
<i>Общая трудоемкость дисциплины (зачетных един/часов)</i>	3/108	3/108
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</i>		
Аудиторная работа (всего)	36	12
в том числе:		
<i>Лекции</i>	16	4
<i>Практические занятия</i>	20	8
<i>Лабораторные работы</i>	-	-
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	72	92
<i>Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)</i>	Зачет	Зачет

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО
РАЗДЕЛАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины:

108 часов

- (очная форма обучения)

3

- зачетные единицы

Зачет

- форма промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Аудиторный фонд (в час.)							СРС (час)	Компетенции
		Всего	В том числе в интер. форме	Лекц	В том числе лек в интер. форме	Лаб	Практ	В том числе практ в интер. форме		
Раздел 1. Теория статистики		24	6	10	-	-	14	6	50	
1.	Предмет и методы статистической науки. Статистическое наблюдение	4	-	2	-	-	2	-	50	ОК-3, ОПК-3, ПК-16
2.	Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы	4	-	2	-	-	2	-		
3.	Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели вариации	6	2	2	-	-	4	2		
4.	Выборочный метод в статистических исследованиях	6	4	2	-	-	4	4		
5.	Ряды динамики	4	-	2	-	-	2	-		
Раздел 2. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов		12	4	6	-	-	6	4	22	
6.	Экономические индексы	4	-	2	-	-	2	-	22	
7.	Статистическое изучение взаимосвязей	8	4	4	-	-	4	4		
ИТОГО		36	10	16	-	-	20	10	72	

Общая трудоемкость дисциплины:

108 часов	- (заочная форма обучения)
3	- зачетные единицы
Зачет	- форма промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Аудиторный фонд (в час.)							СРС (час)	Компетенции
		Всего	В том числе в интер. форме	Лекц	В том числе лек в интер. форме	Лаб	Практ	В том числе практ в интер. форме		
Раздел 1. Теория статистики		8	2	3	-	-	5	2	65	
1.	Предмет и методы статистической науки. Статистическое наблюдение	1	-	1	-	-	-	-	65	ОК-3, ОПК-3, ПК-16
2.	Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы	2	-	1	-	-	1	-		
3.	Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели вариации	2	1	1	-	-	1	1		
4.	Выборочный метод в статистических исследованиях	2	1	-	-	-	2	1		
5.	Ряды динамики	1	-	-	-	-	1	-		
Раздел 2. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов		4	2	1	-	-	3	2	27	
6.	Экономические индексы	2	-	1	-	-	1	-	27	
7.	Статистическое изучение взаимосвязей	2	2	-	-	-	2	2		
ИТОГО		12	4	4	-	-	8	2	92	

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Раздел 1. ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ****Тема 1. Предмет и методы статистической науки. Статистическое наблюдение**

Зарождение и формирование статистической науки. Предмет статистической науки. Теоретические основы статистики. Методы статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей. Статистическая закономерность. Виды статистических закономерностей. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах. Задачи статистики в условиях рыночной экономики. Современная организация статистики в РФ. Международные статистические организации.

Понятие о статистической информации. Источники статистической информации. Технология сбора и обработки статистической информации. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, сбор информации по деловым документам. Особенности сбора информации в современных условиях. Социологическое обследование как источник данных о социальных явлениях и процессах. Виды статистического наблюдения: сплошное и выборочное. Способы сбора статистической информации с использованием современных средств ЭВМ. Программно-

методологические вопросы статистического наблюдения. Статистические формулы и принципы их разработки. Правила построения вопросов в формуляре. Инструкция и её содержание. Организационные вопросы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения. Методы проверки достоверности статистических данных. Меры по обеспечению точности и поддержки статистической информации. Требования, предъявляемые к уровню проведения различных видов статистического наблюдения в современных условиях. Использование вычислительной техники для сбора и хранения статистической информации.

Тема 2. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы

Понятие о статистической сводке первичной информации, её значение и задачи. Основные этапы статистической сводки. Особенности обработки статистической сводки с использованием ЭВМ.

Понятие о статистической группировке и группировочном признаке. Роль и значение статистических группировок в изучении социально-экономических процессов и явлений. Задачи, решаемые при помощи метода статистических группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Простые и комбинированные группировки. Принципы выбора группировочных признаков. Определение числа групп. Группировки по атрибутивным признакам. Группировки по количественным признакам. Интервалы группировок. Формула Стерджесса при определении числа групп. Методы обработки и анализа статистической информации.

Понятие о статистических рядах распределения. Виды статистических рядов распределения, их графическое изображение.

Понятие о статистической таблице, значение таблиц в изложении результатов статистической сводки и группировки. Макет таблицы. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Групповые и комбинационные таблицы. Разработка сказуемого статистических таблиц. Основные правила построения таблиц. Система таблиц: разработочные, вспомогательные. Чтение и анализ таблиц.

Понятие о статистическом графике, его значение в изучении экономических процессов и явлений. Роль и значение графического способа изображения статистической информации. Основные элементы статистического графика и правила построения. Классификация статистических графиков: диаграммы, картограммы, статистические кривые.

Тема 3. Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели вариации

Понятие о статистических показателях, их значение и основные функции в экономико-статистических исследованиях. Классификация статистических показателей. Показатели объемных и качественных признаков. Показатели индивидуальные и общие, интервальные и моментные. Сопоставимость показателей. Оценка точности и надежности показателей. Необходимость объединения показателей в системы. Формы выражения статистических показателей.

Абсолютные величины как исходная форма статистической информации. Виды абсолютных величин. Относительные величины и условия их применения. Виды относительных величин: структуры, динамики, сравнения, координации, интенсивности. Способы расчета и формы выражения относительных величин. Взаимосвязи относительных величин. Свойства относительных величин.

Понятие о средней величине, её природа и значение в статистических исследованиях. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Виды средних и методы их расчета. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая. Выбор вида и формы средних величин в зависимости от исходных условий. Общие и частные (групповые) средние, их значение и взаимосвязь. Средняя агрегатная. Значение и выбор весов средней величины. Структуры средние величины: мода и медиана.

Понятие вариации, причины её возникновения. Задачи статистического изучения вариации. Виды показателей вариации. Абсолютные показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, коэффициент вариации, линейный коэффициент вариации. Взаимосвязь абсолютных и относительных показателей вариации. Виды дисперсии: общая, групповая (частная), внутригрупповая, межгрупповая. Закон сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака. Вариационный анализ.

Понятие о характеристиках закономерности рядов распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Роль нормального распределения. Распределение Пуассона. Биноминальное распределение. Критерии оценки согласованности эмпирических и теоретических распределений.

Тема 4. Выборочный метод в статистических исследованиях

Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи. Теоретические основы выборочного метода. Этапы выборочного исследования. Генеральная и выборочная совокупность. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Единицы отбора. Основные способы отбора единиц из генеральной совокупности. Индивидуальный и групповой отбор. Повторный и бесповторный отбор. Ступенчатый отбор. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической и серийной выборки. Выборочный анкетный метод наблюдения. Представительность (репрезентативность) выборки. Ошибки выборочного наблюдения. Определение ошибки выборочной средней при различных видах выборки и способах отбора. Средняя и предельная ошибка выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборки.

Понятие о малой выборке. Методика определения величины ошибки малой выборки. Распределение Стьюдента. Комбинирование сплошного и выборочного наблюдения. Выборочная разработка данных наблюдения.

Тема 5. Ряды динамики

Понятие о рядах динамики, их значение, задачи в изучении тенденций развития рыночной экономики. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость данных в рядах динамики. Способы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Основные показатели рядов динамики. Абсолютный прирост, темпы роста и прироста, темп наращивания. Расчет темпа роста по накопленным уровням. Компоненты уровня динамики. Изучение основной тенденции развития. Виды тенденций. Методы выявления основной тенденции: укрупнения интервалов, скользящая средняя, аналитическое выравнивание. Основные принципы выбора аналитической функции с использованием ЭВМ. Расчет параметров уравнения тренда. Статистическое изучение сезонных колебаний. Методы анализа сезонных волн с использованием ЭВМ. Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Экстраполяция в рядах динамики. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.

Раздел 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ

Тема 6. Экономические индексы

Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении экономических процессов и явлений. Понятие индексируемой величины. Веса индексов и их выбор. Текущие и базисные величины. Индивидуальные и общие индексы. Формы индексов. Агрегатный индекс как исходная форма общего индекса. Средний индексы: арифметический и гармонический. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Индексный метод динамики среднего уровня явлений. Система индексов постоянного, переменного состава и структурных сдвигов. Выявление роли факторов динамики сложных явлений. Определение суммы экономического эффекта. Индексный метод изучения связи. Территориальные индексы.

Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязей

Взаимосвязи показателей коммерческой деятельности. Виды и формы связей. Роль качественного анализа в исследовании связи. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей. Парная, частная, множественная корреляция. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистических связей. Отбор факторных признаков. Интерпретация уравнения регрессии. Показатели тесноты связи. Эмпирическое корреляционное отношение. Теоретическое корреляционное отношение (индекс корреляции). Коэффициент детерминации. Линейный коэффициент корреляции. Ранговые коэффициенты корреляции. Непараметрические методы оценки связи. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа. Проверка адекватности уравнения регрессии. Многомерный статистический анализ.

4.3. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

по теме 1. Предмет и методы статистической науки.

Статистическое наблюдение

***проводится в форме семинара тематического типа
и решения учебных задач***

Семинар - вид практических занятий, который предусматривает самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем в соответствии с темой и планом семинара и обсуждение результатов этого изучения, представленных в виде тезисов, сообщений, докладов, рефератов и т.д.

Семинар дает возможность выяснить степень самостоятельности, ответственности, проявить творческие способности каждого студента. Готовясь к семинару, студенты овладевают умениями работы с литературой, анализа прочитанного, отбора главного и нужного для доклада, выступления, компонования и систематизации отобранного. Изложения мыслей отрабатывают умение говорить без бумаги, доказывать свои убеждения, устанавливать контакт с группой.

Семинар создает благоприятные условия для реализации возможностей каждого студента для самостоятельного познания и творчества.

К семинарскому занятию готовятся все студенты группы, но каждый должен найти свою степень участия. В подготовке к семинару применяются групповые задания (план семинара). Необходимо проработать детально один вопрос из плана семинара, который нужно согласовать с преподавателем, выступить с докладом перед аудиторией и быть готовым к обсуждению данной проблемы с группой.

На начальном этапе подготовки к семинарским занятиям формируются умения, необходимые для самостоятельной работы: работа с литературой, владение диалогической и монологической речью; создание устных и письменных работ (сообщений, докладов, рефератов) для участия в семинаре.

Очень важным на семинарских занятиях является то, что эти занятия дают возможность обучения коллективной работе.

Структура практического занятия семинарского типа.

Организационная часть (сообщение темы, цели и задач семинара, обозначение вводных понятий и проблем по теме - проводится преподавателем)

Основная часть (рассмотрение отдельных вопросов темы студентами в различных аспектах и связях в форме докладов, обсуждение в группе).

Контролирующая часть семинара (проверка основных знаний и умений по теме – законы, теории, понятия и т.д. – проводится преподавателем).

Заключительная часть (подведение итогов работы на семинаре, оценивание работы студентов).

Основные критерии оценки качества семинарского занятия:

Целеустремленность - четкое и аргументированное выдвижение проблемы, попытка соединить теоретический материал с его практическим использованием в будущей профессиональной деятельности

Умение начинать и поддерживать дискуссию, конструктивный анализ ответов, оптимальная информативность, делать краткие выводы, выступать в ходе обсуждения, доказательно рассуждать, представлять материал (говорить, а не читать)

Стиль проведения семинара - оживленный, с постановкой актуальных вопросов, наличие элементов дискуссии, умение обобщать изученный материал

Отношение к участникам семинара - уважительное, уравновешенное, толерантное

Качество управления группой - быстро устанавливает контакт с участниками семинара, уверенно и свободно держится

Комментарии и выводы - квалифицированные, доказательные, убедительные

Знания студентов, обнаруженные на семинаре, оцениваются преподавателем и учитываются при выставлении текущей аттестации по учебной дисциплине.

Вопросы для обсуждения в рамках семинара:

1. Зарождение и формирование статистической науки.
2. Предмет статистической науки.
3. Теоретические основы статистики.
4. Методы статистики.
5. Основные этапы экономико-статистического исследования.
6. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак.
7. Статистический показатель.
8. Понятие о системах статистических показателей.
9. Статистическая закономерность.
10. Виды статистических закономерностей.
11. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах.
12. Задачи статистики в условиях рыночной экономики.
13. Современная организация статистики в РФ.
14. Международные статистические организации.

Учебные задачи:

Задание 1. В АО 200 бригад рабочих. Планируется проведение выборочного обследования с целью определения удельного веса рабочих, имеющих проф. заболевания. Известно, что межсерийная дисперсия доли равна 225. С вероятностью 0,954 рассчитайте необходимое количество бригад для обследования рабочих, если ошибка выборки не должна превышать 5%.

Задание 2. Определите, как изменится средняя ошибка случайной выборки, если необходимую численность выборочной совокупности:

- А) уменьшить в 2,5 раза; на 40 %;
- Б) увеличить в 1,5 раза; на 20%.

Задание 3. С целью определения среднего размера вклада в отделениях Сбербанка города предполагается провести механическую выборку лицевых счетов из общего числа 67 800. По данным предыдущего обследования установлено среднее квадратическое отклонение размера вклада 140 руб. С вероятностью 0,997 определите необходимый объем выборки при условии, что ошибка выборки не превысит 10 руб.

Задание 4. Производство стали в России характеризуется следующими данными:

<i>Год</i>	<i>Производство стали, млн. т</i>
Первый	141
Второй	148
Третий	148
Четвертый	147
Пятый	153
Шестой	154
Седьмой	155

Для анализа динамики производства стали исчислите: а) абсолютные приросты, темпы роста и прироста цепные и базисные, абсолютное содержание 1% прироста (полученные показатели представьте в таблице); б) среднегодовое производство стали; в) среднегодовой абсолютный прирост производства стали; г) среднегодовые темпы роста и прироста производства стали. Постройте график производства стали в России.

Задание 5. Производство меда характеризуется следующими данными:

<i>Год</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
Мед, тонн	5541	6593	6013	6000	6102

На основании имеющихся данных определить базисные и цепные: а) абсолютные ежегодные приросты; б) темпы роста; в) темпы прироста; г) темпы наращивания.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гушенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гушенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —

URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М. Сизова, Л.Г. Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С. Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г. Гурнович, Л.В. Агаркова, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А. Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

по теме 2. Статистическая сводка и группировка.

Статистические таблицы

проводится в форме решения учебных задач

Задача 1.

В АО «Прогресс» работает 3000 чел. Методом случайно-бесповторной выборки обследовано 1000 чел., из которых 820 выполняли и перевыполняли дневную норму выработки.

Определить:

1) долю рабочих, не выполняющих норму выработки по данным выборочного исследования;

2) долю всех рабочих АО, не выполняющих норму с вероятностью 0,954.

Задача 2.

На предприятии с числом установленных металлорежущих станков 120 единиц необходимо на основе выборочного обследования определить долю станков возрастом свыше 10 лет. Никаких предварительных данных об удельном весе этого оборудования в общей численности установочного оборудования нет.

Определить, каков должен быть объем выборки с механическим отбором, чтобы при вероятности 0,954 предельная ошибка выборки не превышала 5 %.

Задача 3.

Для обследования всхожести семян они были распределены на 50 равновеликих серий. На основе механического отбора было проверено 10 серий, в которых удельный вес взошедших семян составил 80%.

С вероятностью 0,683 установите границы доли всхожести семян во всей партии, если межсерийная дисперсия равна 841.

Задача 4.

На склад коммерческой организации поступило 480 коробок с микрокалькуляторами, упакованными по 24 калькулятора в каждой коробке. Планируется проверить соответствие калькуляторов международным стандартам.

Определите необходимый объем выборки, если результат требуется гарантировать с вероятностью 0,954 и ошибкой не более 5%, а межгрупповая дисперсия равна 51.

В сберегательных банках города методом случайной повторной выборки было отобрано 1600 счетов вкладчиков. Средний размер остатков вклада по этим счетам составил 3,2 тыс.руб. при коэффициенте вариации 30%.

Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности при определении среднего размера остатков вклада не превысит 0,05 тыс.руб.

Задача 5.

В АО 200 бригад рабочих. Планируется проведение выборочного обследования с целью определения удельного веса рабочих, имеющих проф.заболевания. Известно, что межсерийная дисперсия доли равна 225.

С вероятностью 0,954 рассчитайте необходимое количество бригад для обследования рабочих, если ошибка выборки не должна превышать 5%.

Задача 6.

Определите, как изменится средняя ошибка случайной выборки, если необходимую численность выборочной совокупности:

- А) уменьшить в 2,5 раза; на 40 %;
- Б) увеличить в 1,5 раза; на 20%.

Задача 7.

С целью определения среднего размера вклада в отделениях Сбербанка города предполагается провести механическую выборку лицевых счетов из общего числа 67 800.

По данным предыдущего обследования установлено среднее квадратическое отклонение размера вклада 140 руб.

С вероятностью 0,997 определите необходимый объем выборки при условии, что ошибка выборки не превысит 10 руб.

Задача 8.

Партия электроламп упакована в 200 коробок по 100 шт. в каждой. Средняя длительность горения электроламп составляет 1150 ч, а межсерийная дисперсия – 200. Качество электроламп проверяется на основе серийного 3%- ного случайного бесповторного отбора.

Определите: 1) предельную ошибку при установлении средней длительности горения электроламп; 2) пределы контролируемого параметра в генеральной совокупности;

Выводы сделайте с вероятностью 0,954.

Задача 9.

На площади в 50 га, занятой пшеницей, определяется с помощью выборочного метода доля посева, пораженная насекомыми-вредителями.

Сколько проб надо взять в выборку, чтобы при вероятности 0,997 определить искомую величину с точностью до 3 %, если пробная выборка показывает, что доля пораженной посевной площади составляет 6%.

Задача 10.

В процессе технического контроля из партии готовой продукции методом случайного бесповторного отбора было проверено 70 изделий, из которых 4 оказались бракованными.

Можно ли с вероятностью 0,954 утверждать, что доля бракованных изделий во всей партии не превышает 7%, если процент отбора равен 10%.

Рекомендуемая литература**Основная литература**

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гушечная, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гушечная, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и

управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС

АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

по теме 3. Абсолютные, относительные и средние величины.

Показатели вариации

проводится в интерактивной форме в виде решения case-study (кейс-стади)

Одним из методов, активно используемых в современной образовательной деятельности, является метод case-study.

Метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского «case» – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).

Непосредственная цель метода case-study: совместными усилиями группы студентов должны проанализировать ситуацию – «case», возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.

Как технология коллективного обучения, кейс интегрирует другие технологии. Прежде всего, это технологии развивающего, личностно-ориентированного обучения, включающие в себя процедуры индивидуального, группового и коллективного развития.

Кейс-стади имеет следующие характерные особенности:

– Метод предназначен для получения знаний по дисциплинам, истина в которых плюралистична, задача преподавания ориентирована на получение не единственной, а многих истин и ориентацию в их проблемном поле.

– Акцент обучения переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку, на сотворчество студента и преподавателя.

– Результатом применения метода являются не только знания, но и навыки профессиональной деятельности.

– Технология метода: по определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые студентам нужно получить.

Анализ конкретных учебных ситуаций (case-study) предназначен для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях:

- выявление, отбор и решение проблем;
- работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации;
- анализ и синтез информации и аргументов;
- работа с предположениями и заключениями;
- оценка альтернатив;
- принятие решений;
- слушание и понимание других людей – навыки групповой работы;
- формирование основных компетенций будущего бакалавра.

В качестве конкретных ситуаций обычно используют тексты, открытые действия, которые могут служить материалом для отработки учебных задач обучающимися.

Работа над текстом и сюжетной линией должна выстраиваться в прямой зависимости от учебной задачи занятия.

Работа с учебной ситуацией может быть организована по различным схемам или алгоритмам.

Наиболее распространенной схемой работы обучающихся над сюжетом текста является следующая последовательность шагов.

- 1 шаг. Индивидуальная работа с текстом конкретной ситуации.
- 2 шаг. Обсуждение в малых группах.
- 3 шаг. Публичное выступление и групповая дискуссия.
- 4 шаг. Преподаватель обобщает результаты работы с конкретной ситуацией.

Кейс-стади для рассмотрения на занятиях:

Кейс 1. Известны следующие данные по основным показателям деятельности крупнейших банков одной из областей Российской Федерации, млн. руб.:

№ п/п	Сумма активов	Собственный капитал	Привлеченные ресурсы	Прибыль	Объем вложений в государственные ценные бумаги	Ссудная задолженность
1	645,6	12,0	27,1	8,1	3,5	30,8
2	636,9	70,4	56,3	9,5	12,6	25,7
3	629,0	41,0	95,7	38,4	13,3	26,4
4	619,6	120,8	44,8	38,4	4,4	25,3
5	616,4	49,4	108,7	13,4	15,0	20,9
6	614,4	50,3	108,1	30,1	19,1	47,3
7	608,6	70,0	76,1	37,8	19,2	43,7
8	601,1	52,4	26,3	41,1	3,7	29,1
9	600,2	42,0	46,0	9,3	5,2	56,1
10	600,0	27,3	24,4	39,3	13,1	24,9
11	592,9	72,0	65,5	8,6	16,7	39,6
12	591,7	22,4	76,0	40,5	7,5	59,6
13	585,5	39,3	106,9	45,3	6,7	44,9
14	578,6	70,0	89,5	8,4	11,2	32,2
15	577,5	22,9	84,0	12,8	19,3	45,1
16	553,7	119,3	89,4	44,7	19,4	24,5
17	543,6	49,6	93,8	8,8	5,7	31,1
18	542,0	88,6	26,7	32,2	7,8	37,1
19	517,0	43,7	108,1	20,3	8,3	23,1
20	516,7	90,5	25,2	12,2	9,7	15,8

Задание: Рассчитайте абсолютные, относительные и средние величины. Проанализируйте показатели вариации.

Кейс 2.

Имеются следующие данные по заработной плате водителей за сентябрь:

<i>Табельный номер водителя</i>	<i>Класс водителя</i>	<i>Процент выполнения сменных заданий</i>	<i>Зарплата за месяц, руб.</i>
1	I	110,2	24100,3
2	II	102,0	23600,8
3	II	111,0	23970,7
4	I	107,9	24050,2
5	II	106,4	23740,5
6	I	109,0	23985,4
7	I	115,0	24300,8
8	II	112,2	24015,7
9	I	105,0	23790,2
10	II	107,4	23700,7
11	I	112,5	24280,2
12	I	108,6	24170,1

Требуется для выявления зависимости заработной платы водителей от уровня квалификации и процента выполнения сменных заданий произвести аналитическую группировку. Интервалы группировки водителей по проценту выполнения норм выработки разработать самостоятельно (например, водители, выполняющие норму от 100 до 110%; водители, выполняющие норму на 110% и выше). На основе выполненной группировки построить комбинационную таблицу.

Кейс 3.

Имеются следующие данные по группе промышленных предприятий на отчетный год:

<i>№</i>	<i>Объем продукции, млн. руб.</i>	<i>Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.</i>	<i>Среднесписочное число работников, чел.</i>	<i>Прибыль, тыс. руб.</i>
1	197,7	10,0	900	13,5
2	592,0	22,8	1500	136,2
3	465,5	18,4	1412	97,6
4	296,2	12,6	1200	44,4
5	584,1	22,0	1485	146,0
6	480,0	19,0	1420	110,4
7	578,5	21,6	1390	138,7
8	204,7	9,4	817	30,6
9	466,8	19,4	1375	111,8
10	292,2	13,6	1200	49,6
11	423,1	17,6	1365	105,8
12	192,6	8,8	850	30,7
13	360,5	14,0	1290	64,8
14	208,3	10,2	900	33,3

Требуется выполнить группировку предприятий по объему продукции, образовав 3 группы с равными интервалами.

По каждой группе и по всем вместе определить число предприятий, объем продукции, среднегодовую стоимость основных средств, среднесписочное число работников и прибыль. Результаты группировки представить в виде статистической таблицы. Сделать выводы.

Кейс 4

Имеются следующие данные:

<i>Номер магазина</i>	<i>Товарооборот, млн.р.</i>	<i>Издержки обращения млн.р.</i>	<i>Стоимость основных фондов, млн.р.</i>	<i>Торговая площадь, кв.м.</i>
1	280	46,8	6,3	1353
2	156	30,4	5,7	1138
3	213	28,1	5,0	1216
4	298	38,5	6,7	1352
5	242	34,2	6,5	1445
6	130	20,1	4,8	1246
7	184	22,3	6,8	1332
8	96	9,8	3,0	680
9	304	38,7	6,9	1435
10	95	11,7	2,8	582
11	352	40,1	8,3	1677
12	101	13,6	3,0	990
13	148	21,6	4,1	1354
14	74	9,2	2,2	678
15	135	20,2	4,6	1380
16	320	40,0	7,1	1860
17	155	22,4	5,6	1442
18	262	29,1	6,0	1720
19	138	20,6	4,8	1520
20	216	28,4	8,1	1675

Требуется произвести группировку магазинов по признаку – торговая площадь, образовав 5 групп с равными интервалами.

По каждой группе и по всем магазинам в целом рассчитать:

- 1) количество магазинов;
- 2) размер торговой площади, товарооборота, издержек и основных фондов.

Все показатели рассчитать в сумме и в среднем на 1 магазин.

Результаты оформить в виде таблицы.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN

978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гушечная, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гушечная, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Куручка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС

АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

по теме 4. Выборочный метод в статистических исследованиях

проводится в интерактивной форме – в виде деловой игры

Деловая игра - эффективный метод практического обучения. Он используется как средство познания в экономике и управлении.

Организация деловой игры осуществляется по определенным правилам.

Игроки могут и не иметь опыта для ее решения, но обладают базовыми знаниями, воображением и другими способностями. Общий для всей команды конечный результат, достижение цели, выработанное решение. Правильных решений может быть несколько. Возможность искать разные пути для решения задачи необходимо заложить в условие. Участники сами выбирают роли и модели поведения для успешного решения задачи. Интересная и достаточно сложная ситуационная задача побуждает к творческому поиску и применению знаний.

Этапы проведения:

- Подготовительный этап. Выявление проблемы, выбор темы и

определение задач. Выбор вида и формы игры, работа над игровой стратегией, подготовка материалов. Ввод участников в игровую ситуацию. Привлечение интереса, целеполагание, формирование команд, мобилизация участников.

Групповая или индивидуальная работа по установленным правилам или без них. Выводы и анализ итогов самостоятельно и/или с привлечением экспертов. Проведение деловой игры может быть связано с большим количеством этапов. В ходе проведения игры участникам предстоит определить проблему, рассмотреть и проанализировать ситуацию, выработать предложения по решению проблемы. Завершают работу обсуждение хода игры и пожелания.

Дидактический материал к содержанию деловой игры представлен в п. 6.4.1 данной РПД.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гущенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гущенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

по теме 5. Ряды динамики

проводится в форме решения учебных задач и тестирования

Тесты:

1. Программа статистического наблюдения – это:

- А) инструкция по проведению наблюдения;
- Б) инструкция по сбору статистических данных;
- В) перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения.

2. Текущее наблюдение – это:

- А) непрерывное наблюдение;
- Б) единовременное наблюдение;
- В) периодическое наблюдение.

3. Срок наблюдения – это:

- А) время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров;
- Б) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

4. Способы статистического наблюдения:

- А) непосредственное наблюдение;
- Б) отчетность;
- В) опрос;
- Г) документальную запись;
- Д) специально организованное наблюдение.

5. Организационные формы статистического наблюдения:

- А) отчетность;
- Б) непосредственное наблюдение;
- В) специально организованное наблюдение;
- Г) регистр;
- Д) выборочное наблюдение.

6. Виды сплошного статистического наблюдения:

- А) выборочное наблюдение;
- Б) обследование основного массива;
- В) монографическое.

7. Под выборочным наблюдением понимают

- А) сплошное наблюдение всех единиц совокупности;
- Б) сплошное наблюдение части единиц совокупности;
- В) сплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом;
- Г) наблюдение за единицами совокупности в определенные моменты времени;
- Д) обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности.

8. Преимущества выборочного наблюдения по сравнению с отчетностью.

- А) более низкие материальные затраты;
- Б) возможность провести исследования по более широкой программе;
- В) возможность получения вероятностной оценки ошибки при расчете средней и доли в генеральной совокупности;
- Г) возможность периодического проведения обследований;
- Д) снижение трудовых затрат за счет уменьшения объема обработки первичной информации.

9. Задачи выборочного наблюдения:

- А) определение численности выборки, при котором пределы возможной ошибки не превысят допустимого уровня;
- Б) определение числа единиц совокупности, которые остались вне сплошного наблюдения;
- В) определение связи между отдельными признаками, характеризующими изучаемое явление;
- Г) определение вероятности того, что в проведенном наблюдении ошибка выборки будет иметь заданный предел;
- Д) уточнение характерных черт и основных признаков объекта исследования.

10. Недостающим элементом в формуле расчета объема выборки при бесповторном случайном отборе (оценивается среднее значение признака)

$$n = \frac{t^2 \times N \times \sigma^2}{N \times \dots + t^2 \times \sigma^2} \text{ является:}$$

- А) σ ;
- Б) σ^2 ;
- В) Δ ;
- Г) Δ^2 ;
- Д) $(1 - n/N)$;
- Е) $(N - 1)$.

11. Недостающим элементом в формуле расчета объема выборки при бесповторном случайном отборе (оценивается среднее значение признака)

$$n = \frac{t^2 \times N \times \sigma^2}{N \times \Delta^2 + t^2 \times \dots} \text{ является:}$$

- А) σ ;
- Б) σ^2 ;
- В) Δ ;
- Г) Δ^2 ;
- Д) $(1 - n/N)$;
- Е) $(N - 1)$.

12. Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит от

- А) численности генеральной совокупности;
- Б) вариации признака;

- В) способа формирования выборочной совокупности;
- Г) объема выборки;
- Д) определения границ объекта исследования.

13. Для расчета средней ошибки выборки используют формулу:

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}} \text{ при ...}$$

- А) наличии высокого уровня вариации признака;
- Б) изучении качественных характеристик явлений;
- В) малой выборке;
- Г) уточнении данных сплошного наблюдения.

14. Средняя ошибка случайной повторной выборки ... , если ее объем увеличить в 4 раза.

- А) уменьшится в 2 раза;
- Б) увеличится в 4 раза;
- В) уменьшится в 4 раза;
- Г) не изменится.

15. Недостающим элементом формулы предельной ошибки случайной выборки при бесповторном отборе является:

$$\dots \times \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

- А) t;
- Б) t²;
- В) n²;
- Г) n;
- Д) N;
- Е) μ.

16. Средняя ошибка выборки (μ) характеризует:

- А) вариацию признака;
- Б) тесноту связи между двумя факторами;
- В) величину предельной ошибки выборки при t=1;
- Г) величину предельной ошибки при t→∞;
- Д) ошибку репрезентативности.

17. При отборе рабочих фирм для обследования причин потери рабочего времени были заведомо исключены рабочие, имеющие сокращенный рабочий день. Результаты обследования содержат:

- А) систематическую ошибку регистрации;
- Б) систематическую ошибку репрезентативности.

18. По формуле $\mu_x = \sqrt{\frac{\delta^2}{n}}$ определяется ____ ошибка выборки:

- А) средняя;
- Б) индивидуальная;
- В) предельная;
- Г) генеральная.

19. Выборка называется малой в том случае, если её объем составляет менее _____ единиц:

- А) 40;
- Б) 50;
- В) 100;
- Г) 30.

20. Для получения предельной ошибки выборки необходимо _____ умножить на среднюю ошибку выборки:

- А) N ;
- Б) t ;
- В) p ;
- Г) n .

21. Если сплошному обследованию подвергаются случайно отобранные группы единиц, то выборка называется:

- А) случайной;
- Б) серийной;
- В) типической;
- Г) механической.

22. Расхождением между расчетными значениями признака в выборочной совокупности и действительными значениями признака в генеральной совокупности является:

- А) ошибка репрезентативности (представительности);
- Б) ошибка регистрации;
- В) ошибка метода расчета;
- Г) ошибка вычислительного устройства.

23. Доля людей, не обеспеченных жильем, в генеральной совокупности с вероятностью 0,954 (коэффициенте доверия $t = 2$) находится в пределах % (укажите через пробел значение нижней и верхней границ интервала с точностью до 0,1%) при условии:

А) доля людей, не обеспеченных жильем в соответствии с социальными нормами, составляет в выборке 10%;

Б) средняя ошибка выборки равна 0,1%;

В) $W - \Delta \leq X \leq W + \Delta$, где $\Delta = t \cdot \mu$

24. Перепись населения является _____, специально организованным наблюдением:

- А) периодическим, сплошным;
- Б) периодически, несплошным;
- В) единовременным, сплошным;
- Г) единовременным, несплошным.

25. По полноте охвата единиц наблюдаемого объекта статистическое наблюдение делится на:

- А) сплошное и несплошное;
- Б) индивидуальное и массовое;
- В) текущее и периодическое;

Г) единовременное и периодическое.

26. К организационным вопросам при подготовке и проведении статистического наблюдения не относится:

- А) решение финансовых вопросов;
- Б) выбор срока наблюдения;
- В) подготовка кадров;
- Г) установление объекта наблюдения.

Учебные задачи:

Задача 1.

Имеются следующие данные о стаже работы и проценте выполнения норм выработки рабочих за отчетный месяц:

Табельный номер	Стаж, лет	Выполнение норм, %	Табельный номер	Стаж, лет	Выполнение норм, %
1	2	3	4	5	6
1	1,0	96	11	12,0	109
2	6,5	103	12	10,5	108
3	9,2	108	13	9,0	107
4	4,5	103	14	5,0	105
5	6,0	106	15	6,0	103
6	2,5	100	16	10,2	109
7	2,5	101	17	5,4	102
8	16,0	113	18	7,5	105
9	14,0	110	19	8,0	106
10	11,0	107	20	8,5	106

Для выявления зависимости между стажем работы и выполнением норм выработки произведите группировку рабочих по стажу, образовав пять групп с равными интервалами.

По каждой группе и по совокупности рабочих в целом исчислите: а) число рабочих; б) средний стаж работы; в) средний процент выполнения норм выработки.

Результаты оформите в групповой таблице и сделайте выводы.

Задача 2.

Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных средств и стоимости валовой продукции по одной из отраслей за отчетный год.

Для выявления зависимости между среднегодовой стоимостью основных средств и стоимостью выпущенной продукции сгруппируйте заводы по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав четыре группы с равными интервалами.

Предприятие	Основные средства, млн руб.	Стоимость продукции, млн руб.	Предприятие	Основные средства, млн руб.	Стоимость продукции, млн руб.
1	11,0	12,5	11	6,3	6,4
2	2,2	2,2	12	3,0	2,6
3	5,6	5,5	13	10,3	15,4
4	6,0	5,9	14	8,5	11,2
5	9,7	14,7	15	9,0	10,7
6	7,5	10,3	16	6,7	6,6
7	6,1	8,5	17	5,8	6,3
8	7,3	7,1	18	0,5	0,9
9	12,5	12,1	19	8,3	9,9
10	4,8	4,1	20	9,2	12,0

По каждой группе и в целом по совокупности вычислите:

1. Число предприятий;
2. Среднегодовую стоимость основных фондов – всего и в среднем;
3. Стоимость валовой продукции – всего и в среднем.

Результаты представьте в групповой таблице и сделайте выводы.

Задача 3.

По имеющимся данным о стаже работы и средней месячной заработной плате за отчетный месяц необходимо выявить зависимость между стажем работы и месячной заработной платой. Произведите группировку рабочих по стажу, образовав пять групп с равными интервалами.

Табельный номер	Стаж, лет	Зарплата, руб.	Табельный номер	Стаж, лет	Зарплата, руб.
1	1,0	2500	11	12,0	3500
2	6,5	2620	12	10,5	3200
3	9,2	2950	13	9,0	2950
4	4,5	2650	14	5,0	2850
5	6,0	2700	15	6,0	2900
6	2,5	2550	16	10,2	2780
7	2,5	2750	17	5,4	2750
8	16,0	3200	18	7,5	2850
9	14,0	3100	19	8,0	2900
10	11,0	3000	20	8,5	2980

По каждой группе и по совокупности рабочих в целом определите:

1. Число рабочих;
2. Средний стаж работы;
3. Среднюю заработную плату, тыс. руб.

Результаты оформите в аналитической таблице.

Сделайте выводы.

Задача 4.

Данные о розничном товарообороте и величине издержек обращения по магазинам приведены в таблице.

Магазин	Объем товарооборота, тыс. руб.	Издержки обращения, тыс. руб.	Магазин	Объем товарооборота, тыс. руб.	Издержки обращения, тыс. руб.
1	642	44,7	11	570	38,9
2	562	36,6	12	472	28,6
3	825	46,6	13	278	18,2
4	463	38,8	14	665	39,0
5	245	15,1	15	736	37,8
6	392	27,4	16	590	37,3
7	511	30,9	17	282	24,7
8	404	29,5	18	560	29,0
9	200	16,2	19	695	40,0
10	425	37,2	20	580	36,5

Для выявления зависимости между уровнем издержек обращения и объемом розничного товарооборота сгруппируйте магазины по размеру розничного товарооборота, образовав пять групп с равными интервалами.

По каждой группе магазинов и в целом по совокупности магазинов вычислите:

1. Число магазинов;
2. Объем товарооборота – всего и в среднем на один магазин;
3. Сумму издержек обращения – всего и в среднем на один магазин;
4. Относительный уровень издержек обращения (удельный вес издержек обращения в объеме товарооборота).

Результаты представьте в групповой таблице.

Сделайте выводы.

Задача 5.

Имеются следующие данные по трем производствам, выпускающим одноименную продукцию.

Определите: Средний процент выполнения плана по трем производствам. Абсолютное и относительное изменение фактического выпуска продукции по сравнению с планом.

<i>Производства</i>	<i>Фактический выпуск продукции, тыс. руб.</i>	<i>Выполнение плана, %</i>
1	340	95
2	510	110
3	630	115

Задача 6.

Имеются следующие данные о розничном товарообороте РФ 2014– 015 гг. в млрд. руб.

<i>Год</i>	<i>1 кв.</i>	<i>2 кв.</i>	<i>3 кв.</i>	<i>4 кв.</i>	<i>Всего за год</i>
2014	173,7	182,4	190,3	206,9	753,3
2015	200,7	205,9	215,1	240,9	862,6

Определить относительные величины структуры розничного товарооборота РФ по кварталам за каждый год.

Задача 7.

Имеются данные о чистой прибыли трех коммерческих банков, млн руб.

<i>№ банка</i>	<i>2013 г.</i>	<i>2014 г.</i>	<i>2015 г.</i>
1	184,4	156,2	201,6
2	43,4	52,1	65,3
3	56,3	57,1	59,2

Определить показатели структуры совокупной чистой прибыли банков по каждому году (с точностью до 0,1%). Проанализировать динамику совокупной прибыли банков, а также динамику прибыли по каждому банку.

Проанализировать динамику структуры. Оформить соответствующие таблицы и сделать соответствующие выводы.

Задача 8.

Предприятие перевыполнило план по реализации продукции в отчетном году на 3.8%. Увеличение реализации продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим составило 5.6%.

Определите, какое увеличение реализации продукции было запланировано.

Задача 9.

Фирма выполнила план производства на 104 %. По сравнению с прошлым годом прирост выпуска продукции составил 7 %. Относительная величина планового задания (с точностью до 0,1 %) равна

Задача 10.

По фирме имеются следующие данные о выпуске продукции за год:

<i>филиал</i>	<i>Фактический выпуск продукции, млн.руб.</i>	<i>Процент выполнения плана</i>
1	35,46	115,6
2	50,35	100,0
3	20,35	84,5

Определить процент выполнения плана выпуска продукции в целом по фирме.

Задача 11.

По фирме имеются следующие данные о выпуске продукции за год:

<i>филиал</i>	<i>Плановый выпуск продукции, млн.руб.</i>	<i>Процент выполнения плана</i>
1	22,3	115,6
2	10,1	100,0
3	12,3	84,5

Определить процент выполнения плана выпуска продукции в целом по фирме.

Задача 12.

Планом предусмотрено увеличение объема продукции предприятия на 2,1%. Фактически прирост продукции составил 4,8%.

Определите процент выполнения плана по выпуску продукции.

Задача 13.

По плану отчетного года уровень годовой производительности труда работников предприятия должен увеличиться на 3.0%. Фактически план перевыполнен на 2.0%.

Определите фактический уровень производительности труда, если известно, что фактический уровень прошлого года составил 170 тыс. руб.

Задача 14.

Определите среднюю долю брака за год по следующим данным:

<i>Наименование продукции</i>	<i>Доля брака, %</i>	<i>Стоимость всей продукции, тыс. руб.</i>
А	1,5	900
Б	2,0	1200
В	0,8	4000
Г	3,0	2700

Задача 15.

Имеются данные об обороте розничной торговли по формам собственности:

	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>
Оборот розничной торговли – всего, млн.р.	?	?	?	?
в том числе:				
- государственная и муниц.	2193	2570	3452	2429
- частная	52478	72596	97500	109631
-другие негосударственные	7474	7720	8956	18437

Определить показатели структуры розничной торговли по формам собственности за каждый год. Результаты представить в виде таблицы.

Задача 16.

Данные о распределении работников предприятия по размеру заработной платы:

<i>Группы работников по размеру заработной платы, руб.</i>	<i>Число работников</i>
800	30
1000	45
1200	80
1400	60
1600	35

Мода равна...

Задача 17.

Имеются следующие данные о квалификации рабочих каждой бригады:

<i>№ бригады</i>	<i>Число рабочих</i>	<i>Уровень квалификации каждого рабочего</i>
1		4, 3, 2, 4, 5, 6, 4, 3, 4, 3, 5, 4
2		3, 5, 6, 5, 4, 3, 2, 3, 3, 4

Определить средний уровень квалификации рабочих каждой из бригад.

Задача 18.

Работа организации за месяц характеризуется следующими данными:

<i>Автоколонна</i>	<i>Общие затраты на перевозку грузов, руб.</i>	<i>Средний грузооборот автомашины за месяц, т/км</i>	<i>Себестоимость одного т/км, руб</i>
1	60858	4600	1,89
2	142884	5400	2,94
3	53460	4400	2,43

Определите в целом: 1. среднюю себестоимость ткм., 2. среднее число машин в автоколонне, 3. средний грузооборот автомашины за месяц.

Задача 19.

Имеются следующие данные о торговле товаром «А» на различных субрынках города за базисный и отчетный периоды:

<i>Субрынки</i>	<i>Базисный период</i>		<i>Отчетный период</i>	
	<i>Товарооборот, тыс. руб.</i>	<i>Средняя цена, руб.</i>	<i>Количество продаж, тыс. кг.</i>	<i>Средняя цена, руб.</i>
Рынки мелкооптовой торговли	1200	25	45	26
Центральная часть города	324	36	6	39
«Спальные» районы	400	32	11	34

Определите среднюю цену товара «А» в каждый период.

Рекомендуемая литература**Основная литература**

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гущенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гущенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

по теме 6. Экономические индексы
проводится в форме решения учебных задач

Задача 1.

По данным таблицы о распределении пряжи по крепости нити вычислите все виды дисперсий. Определите общую дисперсию по правилу сложения дисперсий.

1 группа пряжи (менее крепкая)		2 группа пряжи (более крепкая)	
Крепость нити, г	Число проб	Крепость нити, г	Число проб
120-130	2	200-210	25
130-140	6	210-220	28
140-150	8	220-230	16
150-160	15	230-240	10
160-170	25	240-250	8
170-180	29	250-260	7
180-190	35	260-270	5

Задача 2.

Фермерские хозяйства подразделяются по размерам земельных угодий:

<i>Размеры земельных угодий, га</i>	<i>Число хозяйств, единиц</i>
До 3	34
4-5	52
6-10	435
11-20	841
21-50	1837
51-70	663
71-100	753
101-200	732
свыше 200	133

Определить:

- 1) средний размер земельных угодий;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Задача 3.

Имеются следующие данные о распределении работников по уровню заработной платы за апрель:

<i>Зарплата, руб.</i>	<i>Число работников, чел.</i>
25000 – 26000	8
26000 – 26500	10
26500 – 27000	2
27000 – 27500	6
27500 - 28000	12

Определите и сделайте выводы:

- 1) среднюю заработную плату;
- 2) размах вариации;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Задача 4.

Имеются следующие данные:

<i>Группы рабочих по выполнению норм выработки, %</i>	<i>Число рабочих</i>
До 90	2
90 – 100	22
100 – 110	48
110 – 120	16
Свыше 120	2

Определите и проанализируйте результаты:

- 1) средний % выполнения норм выработки по предприятию;
- 2) размах вариации;

- 3) среднее квадратическое отклонение показателя;
4) показатель вариации.

Задача 5.

Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

	<i>Январь</i>	<i>Февраль</i>	<i>Март</i>	<i>Апрель</i>	<i>Май</i>
<i>Численность работающих, чел.</i>	352	367	368	409	365
<i>В том числе совместителей, чел.</i>	21	12	8	27	16
<i>Фонд оплаты труда, млн. руб.</i>	176	185	258	245	290

Рекомендуемая литература**Основная литература**

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гущенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гущенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие /

Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Элек-

трон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

**по теме 7. Статистическое изучение взаимосвязей
проводится в интерактивной форме – в виде семинара и решения
учебных задач**

Вопросы для обсуждения

1. Какие виды связи существуют между явлениями или признаками?
2. Является ли функциональная связь характерной для медико-биологических явлений?
3. Что такое корреляционная связь?
4. Что является критерием оценки характера и силы корреляции?
5. Можно ли утверждать, что коэффициент корреляции дает представление о наличии и направлении корреляционной связи?
6. Можно ли утверждать, что диапазон значений коэффициента корреляции находится в пределах от -1 до +1?

Учебные задачи

Задача 1. Имеются данные по 10 однородным магазинам:

<i>№ магазина</i>	<i>Товарооборот, тыс/руб</i>	<i>Уровень издержек обращения по отношению к товарообороту</i>
1	6	9.0
2	8	8.0
3	10	7.0
4	15	6.4
5	19	6.8
6	30	5.6
7	38	5.4
8	45	5.3
9	65	5.0
10	110	4.9

По исходным данным найти уравнение корреляционной связи товарооборота и уровня издержек обращения. Вычислить коэффициенты эластичности и показатели тесноты корреляционной связи. Проверьте найденную модель на адекватность. Изобразите графически корреляционную связь. Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются следующие данные по 10 однородным предприятиям:

<i>№ п/п</i>	<i>Количество рабочих с профессиональной подготовкой, %</i>	<i>Количество бракованной продукции, %</i>
1	9	17
2	10	15
3	13	13
4	15	12
5	18	10
6	24	9
7	29	9
8	32	8
9	38	7
10	45	6

По исходным данным построить однофакторную регрессионную модель зависимости между выпуском бракованной продукции и профессиональной подготовкой рабочих. Вычислите коэффициенты эластичности и показатели тесноты корреляционной связи. Проверьте адекватность построенной модели. Построить графики. Сделать выводы

Задача 3. Имеются следующие данные по 110 предприятиям отрасли:

<i>Энерговооруженность, кВт/час</i>	<i>Количество предприятий</i>	<i>Выработка одного рабочего, шт</i>
7-9	6	13
9-11	9	15
11-13	33	18
13-15	25	21
15-17	16	25
17-19	10	26
19-21	7	30
21-23	5	34

По исходным данным постройте линейное уравнение корреляционной связи по сгруппированным данным между энерговооруженностью и выработкой продукции. Сделать выводы о пригодности модели для анализа и прогнозирования.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-

2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гуценская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гуценская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический универси-

тет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусмотрены учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения для СМР к разделу 1. ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Рекомендуемая литература

Основная литература

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гущенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гущенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое статистическая сводка?
2. Назовите виды статистических группировок.
3. Назовите основные виды статистических графиков по поставленным задачам.
4. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи.
5. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности.
6. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической и серийной выборки.
7. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
8. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности.
9. Виды рядов динамики.
10. Основные показатели рядов динамики.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучите виды группировок, приведите примеры. Проанализируйте, когда целесообразно использовать ту или иную группировку. Дайте краткую характеристику каждому виду.
2. Проведите сравнительную характеристику моментного и интервального рядов динамики. Результаты представьте в виде таблицы.
3. Рассмотрите среднеарифметические и среднегармонические индексы цен и физического объема товарной массы. Составьте таблицу, в которой отразите агрегатную форму каждого индекса и соответствующие ему средние формы. Поясните, в каком случае рассчитывается тот или иной индекс. Также приведите пример расчета каждого представленного в таблице индекса (по агрегатной и средней форме).
4. Составьте кроссворд из 25-30 терминов, наиболее часто используемых в статистике.
5. Составьте 10 тестов по любым вопросам раздела и дайте на них правильный ответ.

Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Истоки статистической науки и первые ее шаги на пути дальнейшего развития.
2. Современные проблемы статистики.
3. Современные проблемы теории выборочного метода.
4. Применение метода группировок при выявлении факторов снижения себестоимости продукции.
5. Статистика и образование.

**5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для СМР к разделу 2.
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ****Рекомендуемая литература****Основная литература**

Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>

Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88436.html>

Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85868.html>

Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91538.html>

Дополнительная литература:

Гушечная, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гушечная, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и

управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66405.html>

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69244.html>

Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76057.html>

Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67830.html>

Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория, социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61763.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС

АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/60833.html>

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении экономических процессов и явлений.
2. Формы индексов.
3. Индексный метод динамики среднего уровня явлений.
4. Определение суммы экономического эффекта.
5. Индексный метод изучения связи.
6. Территориальные индексы.
7. Взаимосвязи показателей и задачи статистики по изучению связи.
8. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
9. Применение корреляционно-регрессионного анализа связи парной корреляции.
10. Непараметрические методы оценки корреляционной связи показателей.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотрите среднеарифметические и среднегармонические индексы цен и физического объема товарной массы. Составьте таблицу, в которой отразите агрегатную форму каждого индекса и соответствующие ему средние формы. Поясните, в каком случае рассчитывается тот или иной индекс. Также приведите пример расчета каждого представленного в таблице индекса (по агрегатной и средней форме).

2. Составьте 10 тестов по любым вопросам раздела и дайте на них правильный ответ

Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Особенности применения индексного метода при изучении динамики цен.
2. Развитие идей корреляции и регрессии.
3. Система показателей и основные группировки социально-экономической статистики.
4. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
5. Роль профсоюзов в российской экономике.

5.3. Основные термины и понятия по всему курсу

1. *Абсолютное значение 1% прироста* – показатель, который определяется либо по цепным темпам роста, либо как сотая часть от предыдущего уровня ряда.

2. *Абсолютные величины* – суммарные обобщающие показатели характеризующие размеры (уровни) общественных явлений в конкретных условиях места и времени.

3. *Абсолютный прирост* – разность между двумя уровнями ряда динамики, имеет ту же размерность, что и уровни самого ряда динамики. Абсолютный прирост может быть цепным и базисным.

4. *База сравнения* – абсолютный показатель, находящийся в знаменателе относительной величины.

5. *Базисный (базовый) период* – промежуток времени, относительно которого определяется динамика.
6. *Варианта* – единица варьирующего признака. Каждая такая единица имеет определенное числовое значение.
7. *Вариационный ряд* – ряд распределения, построенный по количественному признаку.
8. *Вариация* – различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени. Причиной возникновения вариации являются различные условия существования разных единиц совокупности.
9. *Веса (частоты)* – показатели повторяемости вариантов.
10. *Время наблюдения (критическая дата)* – время, к которому относятся собираемые данные, характеризующие объект наблюдения в состоянии, наиболее отвечающем цели и задачам исследования.
11. *Выборочная совокупность* – совокупность единиц, выбранных из генеральной совокупности.
12. *Генеральная совокупность* – совокупность наблюдаемых данных при сплошном наблюдении, т.е. всех единиц изучаемой совокупности.
13. *Гистограмма* – геометрическое изображение интервального вариационного ряда, где на оси абсцисс откладываются границы интервалов, являющиеся основаниями прямоугольников, площади которых равны либо пропорциональны частотам
14. *Группировка* – это процесс образования однородных групп на основе расчленения статистической совокупности на части по существенным для них признакам. Или разбиение совокупности на группы, однородные по какому-либо признаку.
15. *Группировка виды: типологическая группировка* – это разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки; *структурная группировка*, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку; *аналитическая группировка*, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.
16. *Децили* – значение признака, делящее ранжированную совокупность на десять равновеликих частей.
17. *Дискретные ряды* – ряды распределения по прерывно варьирующему признаку.
18. *Доходы бюджета* – денежные средства, поступающие в безвозмездном и безвозвратном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации в распоряжение органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Доходы бюджетов образуются за счет налоговых и неналоговых видов доходов, а также за счет безвозмездных перечислений; обособленно учитываются доходы целевых бюджетных фондов.
19. *Единица наблюдения* – составной неделимый элемент объекта наблюдения, являющийся основой счета и носителем определенного круга признаков, нали-

чие (или отсутствие) которых у каждой единицы изучаемой совокупности должно быть зафиксировано в процессе статистического наблюдения.

20. *Единица совокупности* – первичный элемент статистической совокупности, который является носителем признака, подлежащего регистрации, основа ведущегося при обследовании счета.

21. *Индекс* – показатель сравнения двух состояний одного явления.

22. *Индекс переменного состава* – увеличение или уменьшение средней цены по группе товаров в результате изменения цены каждого товара и структуры продукции.

23. *Индекс постоянного состава* – изменение средней цены товара в результате влияния только одного фактора — изменения цен на отдельные товары.

24. *Индекс структурных сдвигов* – показатель, характеризующий влияние изменения структуры продукции на величину средней цены товара.

25. *Индекс цен Ласпейреса* – сравнение агрегированных цен, взвешенных по физическим объемам базисного периода.

26. *Индекс цен Пааше* – показатель, представляющий сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объемам текущего периода.

27. *Индивидуальные абсолютные величины* – величины, которые характеризуют размеры признака у отдельных единиц совокупности.

28. *Индивидуальный индекс цен* – показатель, характеризующий динамику цены товара или услуги.

29. *Интервал* – количественная граница группы.

30. *Интервальный ряд динамики* – ряд последовательно расположенных значений признака (за определенный период).

31. *Интерполяция* – расчет по имеющимся данным за определенный период некоторых недостающих значений внутри этого периода.

32. *Исследование статистическое* – процесс познания социально-экономических объектов и явлений с использованием системы статистических методов.

33. *Квартиль* – значение признака, делящее ранжированную совокупность на четыре равновеликие части для интервального ряда.

34. *Корреляционный анализ* – совокупность основанных на математической теории корреляции методов обнаружения корреляционной зависимости между двумя случайными признаками или факторами.

35. *Корреляция в математической статистике* – вероятностная или статистическая зависимость.

36. *Критический момент наблюдения* – момент, по состоянию на который регистрируются сведения об единицах наблюдения.

37. *Кумулята* – ломаная линия, вершины которой имеют в качестве абсцисс - значение признака (или граница интервала), ординаты - нарастающие итоги частот.

38. *Медиана* – величина признака, которая находится в середине ряда.

39. *Межгрупповая дисперсия* – показатель, который характеризует вариацию изучаемого признака, возникающую под влиянием признака фактора, положенного в основание группировки.

40. *Место наблюдения* – место, где проводится регистрация данных и заполнение статистических формуляров.
41. *Метод наименьших квадратов* – метод выявления зависимости изменения ряда динамики путем обеспечения наименьшей суммы квадратов отклонений фактических уровней от выравненных.
42. *Мода* – значение признака (варианты), который чаще всего встречается в данной совокупности.
43. *Моментный ряд динамики* – ряд последовательно расположенных значений признака (на определенную дату).
44. *Несплошное наблюдение* – основано на принципе случайного отбора единиц изучаемой совокупности, при этом в выборочной совокупности должны быть представлены все типы единиц, имеющих в совокупности. Имеет ряд преимуществ перед сплошным наблюдением: сокращение временных и денежных затрат.
45. *Объект наблюдения* – ограниченное в пространстве и во времени определенное целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны статистические сведения.
46. *Объект статистики* – статистическая совокупность, которая представляет собой множество объективно существующих во времени и пространстве варьирующих единиц, которые имеют один или несколько общих существенных признаков, но в то же время различаются между собой по другим признакам.
47. *Осредняемый (варьирующий) признак* – признак, для которого исчисляется средняя.
48. *Относительный показатель* – результат деления одного абсолютного показателя на другой и выражение соотношения между количественными характеристиками социально-экономических явлений и процессов.
49. *Относительный показатель динамики (ОПД)* – отношение текущего показателя к предшествующему (цепному) или базисному.
50. *Относительный показатель интенсивности (ОПИ)* – показатель, характеризующий степень распространения явления в присущей ему среде.
51. *Относительный показатель координации (ОПК)* – показатель, характеризующий соотношение отдельных частей целого.
52. *Относительный показатель сравнения (ОПСр)* – соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные объекты, но соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени.
53. *Относительный показатель структуры (ОПС)* – показатель, характеризующий удельный вес части совокупности в общем ее объеме.
54. *Ошибка выборки* – разность между показателями генеральной и выборочной совокупностями.
55. *Ошибки наблюдения* – расхождения между установленным статистическим наблюдением и действительными значениями изучаемых величин.
56. *Период наблюдения* – календарный промежуток времени, в течение которого осуществляются сбор, проверка статистических данных и их оформление в статистические формуляры.

57. *Полигон* – геометрическая фигура – ломаная линия, соединяющая вершины, абсциссами которых являются значения варьирующегося признака, а ординатами – соответствующие им частоты.

58. *Предмет статистики* – количественная сторона качественно определенных общественных явлений и процессов.

59. *Размах вариации* – показатель, определяющий, сколь велико различие между единицами совокупности, имеющими самое маленькое и самое большое значение признака.

60. *Ранжированный вариационный ряд* – перечень отдельных единиц совокупности в порядке возрастания (убывания) значений варьирующего признака.

61. *Регрессионный анализ* – выбор типа модели (формы связи), установление степени влияния независимых переменных на зависимую и определение расчетных значений зависимой переменной (функции регрессии).

62. *Ряд динамики* – последовательность изменяющихся во времени статистических показателей, расположенных в хронологическом порядке.

63. *Ряды распределения* – ряды числовых показателей, характеризующих закономерности распределения изучаемой совокупности по значениям того или иного варьирующего признака. Для характеристики групп применяется один показатель - численность группы.

64. *Специально организованное наблюдение* – наблюдение, организуемое с какой-нибудь особой целью для получения данных, которые, как правило, не содержатся в отчетности. Проводится обычно прерывно, через определенные промежутки времени, например переписи населения.

65. *Сплошное наблюдение* – наблюдение, при котором обследованию подвергаются все без исключения единицы изучаемой совокупности, например, перепись населения страны.

66. *Сравниваемый показатель* – абсолютная величина, расположенная в числителе формулы расчета относительных величин.

67. *Средняя величина* – обобщающий показатель, который дает количественную характеристику признака в статистической совокупности в условиях конкретного места и времени.

68. *Статистическая закономерность* – составляет предмет статистической науки. Она представляет собой одну из форм проявления всеобщей причинной связи между явлениями в природе и обществе.

69. *Статистическая сводка* представляет собой научную обработку материалов статистического наблюдения для получения обобщающих характеристик исследуемого объекта.

70. *Статистическая таблица* – средство наглядного и рационального представления результатов статистического исследования в виде граф и строк.

71. *Статистический график* – условное изображение числовых величин и их соотношений в виде различных геометрических образов - точек, линий, плоских фигур и т.п.

72. *Статистическое наблюдение* – планомерный, научно организованный и, как правило, систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путем регистрации заранее намеченных существенных признаков с це-

лью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов.

73. *Статистика* – наука, которая изучает количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей развития процессов в конкретных условиях места и времени.

74. *Статистическая совокупность* – определенное множество единиц совокупности, которые количественно отличаются друг от друга своими характеристиками, но объединены какой-то качественной основой. Единицы могут быть однородными и разнородными.

75. *Статистический показатель* – категория, которая дает количественную характеристику соотношения признаков общественных явлений. Показатель может быть объемным и расчетным.

76. *Статистический признак* – зарегистрированная в ходе сбора первичных данных характеристика единицы совокупности, ее качественная особенность. Признак может быть первичным и вторичным, количественным и атрибутивным.

77. *Темп (коэффициент в долях) прироста* – показатель, характеризующий относительную скорость изменения уровня ряда в единицу времени.

78. *Темп (коэффициент в долях) роста* – относительный показатель, характеризующий интенсивность изменения уровня ряда. Темпы роста могут рассчитываться как цепные (с предшествующим уровнем ряда), так и базисные (с одним и тем же уровнем выбранным за базу сравнения).

79. *Тренд* – основная (достаточно устойчивая) тенденция развития явления в ряду динамики, как правило выраженная в форме уравнения, наилучшим образом аппроксимирующего фактическую тенденцию динамики.

80. *Экстраполяция* – расчет прогнозного значения.

81. *Этапы статистической работы* – 1. Статистическое наблюдение. 2. Статистическая сводка (группировка данных, выбор и расчет показателей, представление в табличном или графическом виде) 3. Интерпретация результатов.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Основная литература:

№ п/п	<i>Автор, название, выходные данные, место издания, изд-во год издания</i>	<i>Наличие в ЭБС</i>
1.	Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83815.html	*
2.	Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие / М.В.Беляева, Т.А.Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-00032-398-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88436.html	*
3.	Васильева, Э.К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К.Васильева, В.С.Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71058.html	*
4.	Гусаров, В.М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — ISBN 978-5-238-01226-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71166.html	*
5.	Статистика: учебное пособие / А.М.Восковых, Т.А.Журкина, С.Л.Закупнев [и др.]; под редакцией И.М.Сурков. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72755.html	*
6.	Бондаренко, Л.Д. Статистика. Часть 1: курс лекций / Л.Д.Бондаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-7795-0831-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85868.html	*
7.	Яковенко, Л.И. Статистика: учебное пособие / Л.И.Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 276 с. — ISBN 978-5-7782-3013-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91538.html	*

7.2.Дополнительная литература:

№ п/п	<i>Автор, название, выходные данные, место издания, изд-во год издания</i>	<i>Наличие в ЭБС*</i>
1.	Гущенская, Н.Д. Статистика: учебно-методическое пособие / Н.Д.Гущенская, И.Ю.Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70281.html	*

2.	Герасименко, Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю.Л.Герасименко; под редакцией В.Н.Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83945.html	*
3.	Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / составители В.В.Нарбут. — Москва: Логос, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-98704-741-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66405.html	*
4.	Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59652.html	*
5.	Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г. И. Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90920.html	*
6.	Иматаева, А.Е. Статистика: учебное пособие для экономических специальностей / А.Е.Иматаева. — Алматы: Альманах, 2016. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69244.html	*
7.	Баркалов, С.А. Статистика: практикум / С.А.Баркалов, П.Н.Курочка, О.С.Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-639-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72941.html	*
8.	Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel: лабораторный практикум / А.П.Цыпин, Л.Р.Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71328.html	*
9.	Пономарева, Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка: учебное пособие / Т.Н.Пономарева, В.А.Молчанова, М.С.Старикова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80444.html	*
10.	Герасимов, А.Н. Статистика финансов: учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И.Громов, Ю.С.Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76057.html	*
11.	Сизова, Т.М. Статистика. Практикум: учебное пособие / Т.М.Сизова, Л.Г.Мишура. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67830.html	*
12.	Учебно-методическое пособие по дисциплине Статистика (общая теория,	*

	социально-экономическая) / составители Ю.С.Терехова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61763.html	
13.	Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76062.html	*
14.	Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / О.А.Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60833.html	*

7.3. Нормативные правовые акты, материалы судебной практики

Не предусмотрены учебной дисциплиной

7.4. Периодические издания

<i>№ п/п</i>	<i>Данные издания</i>	<i>Наличие в библиотеке филиала</i>	<i>Наличие в ЭБС</i>	<i>Другой источник</i>
1.	Актуальные вопросы современной экономики	-	*	-
2.	Актуальные вопросы современной науки	-	*	-
3.	Актуальная наука	-	*	-
4.	Бюллетень науки и практики	-	*	-
5.	Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия Экономика	-	*	-
6.	Вестник КазНУ. Серия экономическая	-	*	-
7.	Российский экономический журнал	-	*	-
8.	Регион: экономика и социология	-	*	-
9.	Экономический журнал	-	*	-
10.	Экономическое развитие России	-	*	-
11.	Учет и статистика	-	*	-

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№ п/п</i>	<i>Интернет ресурс (адрес)</i>	<i>Описание ресурса</i>
1.	http://www.gks.ru	Министерство финансов России и Госкомстат России
2.	http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики. Основные социальные и экономические характеристики России. Сравнительные

		данные по отдельным регионам Российской Федерации. Население. Образование. Здравоохранение. Предприятия и организации. Сельское хозяйство. Промышленность. Транспорт. Финансы. Инвестиции. Внешнеэкономическая деятельность.
3.	http://www.forecast.ru	Центр макроэкономического анализа. На сайте: индикаторы экономического развития России, мониторинг основных макроэкономических тенденций, различные аналитические материалы, новости, прогнозы.
4.	http://krsdstat.gks.ru/	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю. Основные социальные и экономические характеристики Краснодарского края. Сравнительные данные Южного Федерального округа. Население. Образование. Здравоохранение. Предприятия и организации. Сельское хозяйство. Промышленность. Транспорт. Финансы. Инвестиции. Внешнеэкономическая деятельность.
5.	https://studopedia.su/18_72655_statisticheskie-izdaniya.html	Статистические издания
6.	https://www.marketing.spb.ru/read/m9/6.htm	Маркетинг-статистика

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студента

Изучение курса дисциплины «Статистика» включает наряду с традиционными формами занятий широкое использование интерактивных форм, с применением интерактивных методов обучения, таких как: анализ ситуационной задачи (кейс-стади), деловая игра.

Успешная реализация программы курса предусматривает серьезную организацию самостоятельного накопления студентами определенных знаний в сочетании с аудиторной проработкой наиболее важных тем курса.

Формой контроля полученной суммы знаний является зачет.

При изучении студентами курса «Статистика» применяются два типа аудиторной самостоятельной образовательной деятельности:

1) аудиторные практические занятия под руководством преподавателя, предусматривающие углубленную проработку основных проблем и отдельных тем курса;

2) внеаудиторная самостоятельная работа – в библиотеках, методических кабинетах, компьютерных классах свободного доступа и т.д., в процессе которой осуществляется усвоение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, изучение рекомендуемой литературы.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Самостоятельная работа для студентов, обучающихся по заочной форме обучения, предполагает соблюдение определенных правил и технологии подготовки. Во-первых, при переходе на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

1. Следует убедиться в наличии необходимых методических указаний и программ по каждому предмету и ясного понимания требований, предъявляемых программами учебных дисциплин. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

2. Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

3. Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде. При необходимости посетить ЭБС.

4. Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на самостоятельную работу с источниками и литературой по дисциплине, представить этот план в наглядной форме (график работы с датами) и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Некоторые общие рекомендации по изучению литературы.

Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким –

крайне бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.

Чтение рекомендованной дополнительной научной литературы – это одна из важных частей самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает глубокое и прочное усвоение дисциплины. Такое чтение предполагает:

Самостоятельное изучение и конспектирование рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен или зачет.

Чтение и конспектирование литературы осуществляется не по принципу «книга за книгой», а «вопрос за вопросом» в соответствии с программой курса.

При изучении дополнительной научной литературы особое внимание нужно уделить проработке проблемно ориентированных заданий семинарских (практических) занятий, включенных в программу и/или в текст учебника или пособия.

Заключительным этапом изучения учебника, книги или статьи является запись, конспектирование прочитанного. Конспект позволяет быстро восстановить в памяти содержание прочитанной книги. Кроме того, процесс конспектирования организует мысль, которая побуждает читающего к обдумыванию, к активному мышлению, улучшает качество усвоения и запоминания. Запись способствует выработке ясно, четко и лаконично формулировать и излагать мысль.

Существуют три основные формы записи прочитанного: план, тезисы, конспект.

План – самая короткая форма записи прочитанного. Различают план простой и развернутый. Простой план включает перечень заголовков или вопросов, о которых говорится в главе (параграфе или статье), расположенных в том же порядке, что и в книге. Развернутый план – это такой план, в котором каждый вопрос разбит на подвопросы.

Тезисы представляют собой запись основных положений и идей, изложенных в книге или статье, и являются более полным раскрытием плана.

Конспект – это сжатое логически связанное изложение прочитанного. В конспекте помещаются не только главные положения книги, но и аргументы (цифры, примеры, таблицы и т.д.).

Таким образом, самостоятельная работа студентов является одним из видов учебных занятий, она в значительной мере определяет успех обучения в высшей школе. Самостоятельная работа способствует приобретению глубоких и прочных знаний по статистике, вырабатывает умение ориентироваться в огромном потоке информации и дает навыки работы с учебной и научной литературой. Самостоятельная работа приучает делать обобщения и выводы, вырабатывает умение логично излагать изучаемый материал, формирует у студентов творческий подход, способствует использованию полученных знаний для разнообразных практических задач, развивает самостоятельность в принятии решений.

Особенности работы преподавателя со студентами по индивидуальному графику. Данная форма работы предназначена для студентов, которые по тем

или иным причинам не имеют возможности посещать аудиторные занятия (лекции или семинары) и изучают статистику самостоятельно с систематической отчетностью по пройденным темам на контрольных собеседованиях. Преподаватель совместно со студентом составляет график индивидуальной работы, включающий основные формы отчетности. Если студент не соблюдает графика прохождения контрольных собеседований или демонстрирует во время их проведения плохие знания, преподаватель вправе лишить его возможности работать по индивидуальному плану.

9.2. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу.

Перед началом подготовки к практическому занятию студентам следует внимательно ознакомиться с перечнем вопросов к собеседованию. Это позволит наиболее эффективно организовать учебный процесс практического занятия.

Подготовку к собеседованию студентам необходимо начинать с работы над конспектом прослушанной ими лекции по данной теме. После этого необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, рассмотреть и по возможности решить предложенные практические задания. В процессе изучения, в целях более глубокого усвоения материала, студентам рекомендуется решить разобранные примеры самостоятельно, что будет способствовать более эффективной работе на практических занятиях.

После изучения теоретического материала по теме следует приступить к выполнению практических заданий. Выполненные задания предоставляются преподавателю к практическому занятию, следующему за данной темой изучения.

При выставлении оценки учитываются следующие критерии:

оценка за работу непосредственно на семинаре (теоретическая подготовленность студента к занятию, активность и содержательность устных ответов);

оценка за выполнение практического задания к семинару (включает в себя работу, как на семинаре, так и домашнее задание, выполненное самостоятельно; своевременность сдачи, полнота и качество выполненного задания).

В случае возникновения вопросов или каких-либо затруднений при подготовке к семинару студентам рекомендуется обращаться к преподавателю за консультацией.

Для выполнения аудиторных практических работ используется раздаточный материал, представленный в фонде оценочных средств. Для увеличения доли самостоятельности задания выдаются в начале семестра, чтобы студент смог,

учитывая свои способности, рационально распределить время на выполнение заданий.

9.3. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Не предусмотрены

9.4. Методические указания по подготовке контрольной работы

Не предусмотрена

9.5. Методические указания по подготовке курсовой работы

Не предусмотрена

9.6. Методические указания по подготовке к зачету

Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно, с учетом примерных вопросов, приведенных в разделе 6.3.1 РПД. Сначала следует определить место каждого вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед промежуточной аттестацией за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Нельзя ограничивать подготовку к промежуточной аттестации простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых положений.

Любой вопрос при прохождении промежуточной аттестации необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед бакалавром.

Результат прохождения студентом промежуточной аттестации объявляется студентам, вносится в ведомость промежуточной аттестации. Зачет оценивается следующими оценками: «зачтено», «не зачтено».

Зачет по дисциплине «Статистика» проводится в устной форме путем проведения собеседования по вопросам, представленным в данной рабочей программе дисциплины.

При получении неудовлетворительной оценки повторная сдача осуществляется в другие дни, установленные УМО.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

<i>№ п/п</i>	<i>Название программы/Системы</i>	<i>Описание программы/Системы</i>
1.	СПС «КонсультантПлюс»	Справочно-поисковая система, в которой аккумулирован весь спектр продуктов направленный на то, чтобы при принятии того или иного решения пользователь обладал всей полнотой информации. Ежедневно в систему вводятся тысячи новых документов, полученных из разных источников: органов власти и управления, судов, экспертов. В филиале СПС «КонсультантПлюс» обновляется еженедельно.
2.	ЭБС IPRbooks	Пароль доступа можно получить в библиотеке филиала. Режим доступа - удаленный (доступен выход с любого ПК с выходом в интернет).
3.	Электронная библиотека ОУП ВО «АТиСО»	Пароль доступа можно получить в библиотеке филиала. Режим доступа - удаленный (доступен выход с любого ПК с выходом в интернет).
4.	Программное обеспечение	ESET NOD 32 Antivirus Business Edition
5.	Программное обеспечение	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Мультимедийная аудитория № 404	- Столы; - стулья; - проектор; - экран; - учебная доска - компьютер с выходом в интернет.	- Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.
Аудитория № 307	- Столы; - стулья; - учебная доска; - компьютер; - монитор; - телевизор.	- ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.

Компьютерный класс 2	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры – 7, объединенные в единую локальную сеть; - ноутбук – 1; - учебная доска; программное обеспечение. 	<ul style="list-style-type: none"> - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.
Мультимедийная аудитория № 102	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - монитор; - компьютер; - интерактивная доска; - проектор. 	<ul style="list-style-type: none"> - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.
Учебная аудитория № 201 Б	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - учебная доска. 	
Мультимедийная аудитория № 203	<ul style="list-style-type: none"> -Интерактивная доска; - проектор; - дата-камера; - скайп-камера; -компьютер с выходом в интернет; - монитор. 	<ul style="list-style-type: none"> - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.
Аудитория № 312	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - учебная доска; - монитор. 	<ul style="list-style-type: none"> - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.
Мультимедийная аудитория № 306	<ul style="list-style-type: none"> - Проектор; - экран; - столы; - стулья; - учебная доска; - компьютер. 	<ul style="list-style-type: none"> - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.

12. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. **Стандартные методы обучения:** лекции; практические занятия; консультации преподавателя; самостоятельная работа студентов.

2. **Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:** деловая игра, кейс-стади, решение учебных задач, тестовые задания.

Методика проведения интерактивных форм обучения, их содержание представлены в разделе 4.3 «Планы практических занятий».

*Приложение №1
к разделу № 6 Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине*

6.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом формирования компетенций, приобретения студентами необходимых знаний, умений и навыков, определенных ФГОС ВО, по дисциплине «Статистика».

В результате освоения данной дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

общепрофессиональные:

способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия (ОПК-3).

профессиональные:

способностью осуществлять технологическое обеспечение служебной деятельности специалистов (по категориям и группам должностей государственной гражданской службы и муниципальной службы) (ПК-16).

№ п/п	Код формируемой компетенции и ее содержание	Этапы (семестры) формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	
		Очная форма обучения	Заочная форма обу- чения
1	ОК-3	4	3
2	ОПК-6	4	3
3	ПК-16	4	3

6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

В зависимости от количества баллов оценивание компетентности студента оценивается по уровням:

- от 3 до 4 баллов - «минимальный уровень»,
- от 5 до 7 баллов - «базовый уровень»,
- от 8 до 9 баллов - «высокий уровень».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл)	Минимальный уровень
	Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)	Базовый уровень
	Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла)	Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл)	Минимальный уровень
	Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)	Базовый уровень
	Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла)	Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл)	Минимальный уровень
	Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла)	Базовый уровень
	Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла)	Высокий уровень

*Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**Шкала оценки письменных ответов по дисциплине*

<i>№ п/п</i>	<i>Оценка</i>	<i>Характеристика ответа</i>	<i>Процент результативности (правильных ответов)</i>
1	5/Отлично/ зачтено	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания	80 - 100
2	4/Хорошо/ зачтено	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности	70 - 79
3	3/Удовлетворительно/ зачтено	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая.	60 - 69
4	2/Неудовлетворительно/ зачтено	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки.	менее 60

Шкала оценки в системе «зачтено – не зачтено»

<i>№ п/п</i>	<i>Оценка за ответ</i>	<i>Характеристика ответа</i>	<i>Процент результативности (правильных ответов)</i>
1	Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное. Умеет делать выводы без существенных ошибок. Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.	60 - 100
2	Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины. Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.	менее 60

Шкала оценки письменных ответов по дисциплине

№ п/п	Оценка	Характеристика ответа	Процент результативности (правильных ответов)
1	5/Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания	80 - 100
2	4/Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности	70 - 79
3	3/Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая.	60 - 69
4	2/Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки.	менее 60

Шкала оценки образовательных достижений для тестовых материалов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 - 100	5	отлично
70 ÷ 79	4	хорошо
60 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

6.3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Этап формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Статистика» характеризуется следующими типовыми контрольными заданиями.

6.3.1. Типовые контрольные вопросы для подготовки к зачету при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие статистики, история зарождения и формирования.
2. Методы статистики.
3. Понятие статистической информации статистического наблюдения.
4. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Основные формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения.
6. Понятие и виды статистической сводки.

7. Виды статистических группировок.
8. Статистические ряды распределения.
9. Статистические таблицы. Правила построения статистических таблиц.
10. Абсолютные и относительные величины, их виды. Примеры.
11. Понятие средней величины, основные виды.
12. Средняя арифметическая, формулы расчета. Примеры.
13. Средняя гармоническая, формулы расчета. Примеры.
14. Структурные средние величины.
15. Понятие вариации, её виды.
16. Абсолютные показатели вариации и относительные показатели вариации.
17. Понятие о выборочном исследовании. Основные характеристики.
18. Ошибки выборки.
19. Способы отбора единиц из генеральной совокупности.
20. Собственно – случайная выборка. Формулы для расчета. Примеры.
21. Механическая выборка.
22. Серийная выборка. Типическая выборка.
23. Понятие и классификация рядов динамики.
24. Абсолютный прирост, абсолютное значение 1% прироста. Примеры.
25. Темпы роста и прироста. Примеры.
26. Средние показатели в рядах динамики.
27. Изучение основной тенденции развития.
28. Метод укрупнения интервалов.
29. Сглаживание скользящей средней.
30. Метод аналитического выравнивания.
31. Сезонные колебания. Построение индексов сезонности.
32. Понятие индексов. Индивидуальные и общие индексы.
33. Агрегатная форма общего индекса.
34. Средние индексы.
35. Индексы переменного и постоянного состава.
36. Территориальные индексы.
37. Взаимосвязи показателей и задачи статистики по изучению связи.
38. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
39. Применение корреляционно-регрессионного анализа связи парной корреляции.
40. Непараметрические методы оценки корреляционной связи показателей.

6.3.2. Типовые практические задачи для проведения текущей аттестации по дисциплине Задача №1

Имеются следующие данные по совокупности предприятий торговли:

<i>Номер магазина</i>	<i>Товарооборот, млн.р.</i>	<i>Издержки обра- щения, млн.р.</i>	<i>Стоимость основных фон- дов, млн.р.</i>
1	280	46,8	6,3
2	156	30,4	5,7
3	213	28,1	5,0
4	298	38,5	6,7
5	242	34,2	6,5
6	130	20,1	4,8
7	184	22,3	6,8
8	96	9,8	3,0
9	304	38,7	6,9
10	95	11,7	2,8
11	352	40,1	8,3
12	101	13,6	3,0
13	148	21,6	4,1
14	74	9,2	2,2
15	135	20,2	4,6
16	320	40,0	7,1
17	155	22,4	5,6
18	262	29,1	6,0
19	138	20,6	4,8
20	216	28,4	8,1

Произвести группировку магазинов по размеру товарооборота, образовав 4 группы с равными интервалами.

По каждой группе и по всем магазинам в целом рассчитать:

- 1) количество магазинов;
- 2) размер товарооборота, издержек обращения и основных фондов.

Все показатели рассчитать в сумме и в среднем на 1 магазин.

Результаты оформить в виде таблицы. Сделать выводы.

Задача №2

Оборот розничной торговли по формам собственности характеризуется следующими данными:

	<i>1 год</i>	<i>2 год</i>	<i>3 год</i>	<i>4 год</i>
Оборот розничной торговли – все- го, млн.р.				
в том числе:				
- государственная и муниципальная	5036	6369	7951	6105
- частная	390663	502583	588023	668098
- другие формы собственности	104994	43402	50310	57204

Определить показатели структуры оборота розничной торговли по формам собственности за каждый год. Результаты представить в виде таблицы. Сделать выводы.

Задача №3

Имеются следующие данные о распределении работников по уровню заработной платы за месяц:

<i>Заработная плата, тыс. руб.</i>	<i>Число работников, чел.</i>
20 – 22	15
22 – 24	10
24 – 26	25
26 – 28	19
28 - 30	12
30 – 32	13

Определите:

- 1) среднюю заработную плату;
- 2) модальную величину заработной платы;
- 3) медиану.

Сделать выводы.

Задача №4

Фермерские хозяйства подразделяются по размерам земельных угодий:

<i>Размеры земельных угодий, га</i>	<i>Число хозяйств, единиц</i>
До 3	11
3-5	17
5-10	145
10-20	280
20-50	612
50-70	220
70-100	250
выше 100	244

Определить:

- 1) средний размер земельных угодий;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Задача №5

Объем текстильного и швейного производства в регионе характеризуется следующими данными (млн. руб.):

2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
2064	3114	2711	2659	2426

На основании приведенных данных рассчитать показатели динамики:

- 1) цепные абсолютные приросты;
- 2) средний абсолютный прирост;
- 3) цепные темпы роста;
- 4) средний темп роста и прироста.

Задача № 6

Имеются следующие данные о себестоимости и объемах производства продукции промышленного предприятия:

Изделие	Базисный период		Отчетный период	
	Себестоимость ед. продукции, тыс. р.	Произведено, тыс. шт.	Себестоимость ед. продукции, тыс. р.	Произведено, тыс. шт.
А	22	63,4	24	52,7
Б	18	40,0	21	38,8
В	11	91,2	13	90,7

На основании имеющихся данных рассчитать:

- 1) индивидуальные индексы себестоимости продукции;
- 2) структуру производства продукции за каждый период;
- 3) сводный индекс себестоимости продукции;
- 4) общий индекс физического объема производства продукции;
- 5) сводный индекс затрат на производство продукции.

Показать взаимосвязь исчисленных сводных индексов.

Сделайте выводы.

Задача №7

На заводе консервной продукции из партии в 11 000 банок взято на контроль качества 550 банок (случайный, бесповторный отбор), из них 20 оказались бракованными.

Определите с вероятностью 0,997 возможный размер убытка от производства бракованной продукции, если известно, что прямые затраты на производство одной банки составляют 19,75 руб.

Задача №8

Имеются следующие данные:

Номер магазина	Товарооборот, млн.р.	Издержки обращения, млн.р.	Стоимость основных фондов, млн.р.
1	280	46,8	6,3
2	156	30,4	5,7
3	213	28,1	5,0
4	298	38,5	6,7
5	242	34,2	6,5
6	130	20,1	4,8
7	184	22,3	6,8
8	96	9,8	3,0
9	304	38,7	6,9
10	95	11,7	2,8
11	352	40,1	8,3
12	101	13,6	3,0
13	148	21,6	4,1
14	74	9,2	2,2
15	135	20,2	4,6
16	320	40,0	7,1
17	155	22,4	5,6
18	262	29,1	6,0
19	138	20,6	4,8
20	216	28,4	8,1

На основании приведенных данных:

- 1) произвести группировку магазинов стоимости основных фондов, выделив 4 группы с равными интервалами;
- 2) по каждой группе и по всем магазинам в целом рассчитать:
 - а) количество магазинов;
 - б) размер товарооборота, издержек обращения и основных фондов (все показатели рассчитать в сумме и в среднем на 1 магазин).

Результаты группировки представить в виде таблицы.

Сделать выводы.

Задача №9

Имеются следующие данные об инвестициях в основной капитал по видам экономической деятельности в регионе (млн.р.):

<i>Виды экономической деятельности</i>	<i>2018 год</i>	<i>2019 год</i>
Производство электроэнергии	29100	28642
Добыча полезных ископаемых	3168	2347
Производство машин и оборудования	251	396
Производство изделий из дерева	636	1909
Производство пищевых продуктов	14397	10697

Определить структуру инвестиций по видам экономической деятельности за каждый год. Сделать выводы.

Задача №10

С целью исследования качества деталей на предприятии проверена партия из 100 деталей. Результаты проверки следующие:

<i>Группы деталей по весу, г</i>	<i>40-50</i>	<i>50-60</i>	<i>60-70</i>	<i>70-80</i>	<i>80-90</i>	<i>90-100</i>	<i>100-110</i>	<i>110-120</i>
<i>Число деталей</i>	2	4	12	18	21	24	11	8

На основании приведенных данных определить:

- 1) средний вес изделия;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Сделать выводы.

Задача № 11

Имеются данные об экспорте в Краснодарский край (в млн.дол. США):

2015 г.	– 3376
2016 г.	– 4259
2017 г.	– 3209
2018 г.	– 4265
2019 г.	– 6818.

Проанализируйте динамику экспорта с помощью соответствующих показателей:

- 1) абсолютные приросты;
- 2) темпы роста;
- 3) среднегодовой объем экспорта;

- 4) среднегодовой абсолютный прирост;
 - 5) среднегодовой темп прироста.
- Сделать выводы.

Задача № 12

Имеются следующие данные о товарообороте магазина и изменении физического объема продаж за два периода:

Наименование товарных групп	Объем товарооборота, тыс. д.е.		Изменение физического объема товарооборота, %
	базисный период	отчетный период	
Хлеб	90	98	+20
Мясо	1620	1680	+5
Колбасные изделия	1080	1190	-10
Сахар	85	95	+15

На основании имеющихся данных определить:

- 1) индивидуальные и общий индексы физического объема товарооборота;
 - 2) индивидуальные и общий индексы объема товарооборота в действующих (фактических) ценах;
 - 3) индивидуальные и общий индексы цен;
 - 4) покажите взаимосвязь исчисленных индексов;
 - 5) структуру объема товарооборота за каждый период.
- Сделайте выводы.

Задача № 13

При выбраковке цветов, поступивших из Голландии, была выполнена 5% выборка. Из партии, содержащей 100 коробок (по 20 цветов каждая), механическим способом отбора был изъят каждый 5 ящик. В результате сплошного обследования цветов в отобранных коробках были получены следующие данные о доле бракованных цветов.

№ коробки	1	2	3	4	5
Доля бракованных цветов, %	1,5	1	0,9	1,2	1,4

С вероятностью 0,95 установите доверительные интервалы удельного веса бракованных цветов во всей партии.

Задача № 14

Известно распределение вкладчиков районного отделения Сбербанка по размеру вкладов:

Группы вкладчиков по размеру вклада, тыс. д.е.	Число вкладчиков
До 50	1340
50 – 100	5700
100 – 150	9500
150 – 200	11340
200 – 250	4500
250 – 300	3200
Свыше 300	1200

Определить:

- 1) средний размер вклада;
- 2) модальное значение вклада;

3) медиану.

Сделать выводы.

Задача № 15

По имеющимся данным о стаже работы и средней месячной заработной плате за отчетный месяц необходимо выявить зависимость между стажем работы и месячной заработной платой. Произведите группировку рабочих по стажу, образовав пять групп с равными интервалами.

Табельный номер	Стаж, лет	Зарплата, руб.	Табельный номер	Стаж, лет	Зарплата, руб.
1	1,0	25000	11	12,0	35000
2	6,5	26200	12	10,5	32000
3	9,2	29500	13	9,0	29500
4	4,5	26500	14	5,0	28500
5	6,0	27000	15	6,0	29000
6	2,5	25500	16	10,2	27800
7	2,5	27500	17	5,4	27500
8	16,0	32000	18	7,5	28500
9	14,0	31000	19	8,0	29000
10	11,0	30000	20	8,5	29800

По каждой группе и по совокупности рабочих в целом определите:

1. Число рабочих;
2. Средний стаж работы;
3. Среднюю заработную плату, тыс. руб.

Результаты оформите в аналитической таблице.

Сделайте выводы.

Задача № 16

По двум предприятиям имеются следующие данные о распределении работников по уровню месячной заработной платы:

Месячная заработная плата, руб.	Число работников	
	Предприятие 1	Предприятие 2
До 15 000	8	10
15 000 – 17000	10	14
17 000 – 20 000	23	31
20 000 – 25 000	52	60
25 000 - 30 000	21	27
Свыше 30 000	6	8

Определить, на каком предприятии была выше средняя заработная плата работников (в абсолютном и относительном выражении).

Задача № 17

Распределение подростковой преступности по одной из областей России характеризуется следующими данными:

Возраст правонарушителей	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество правонарушений	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30

На основании приведенных в таблице данных определить:

- 1) размах вариации;

- 2) среднее линейное отклонение;
 - 3) среднее квадратическое отклонение;
 - 4) коэффициент вариации.
- Сделать выводы.

Задача № 18

Имеются данные о товарообороте и численности населения отдельных районов РФ:

<i>Экономические районы</i>	<i>Численность населения, тыс.чел.</i>	<i>Розничный товарооборот, млрд.руб.</i>
Северный	5668	37,1
Северо-западный	7898	55,2
Центральный	29361	384,9
Волго-Вятский	8292	36,0
Северо-Кавказский	17677	72,7
Уральский	20321	107,5

Определить показатели структуры товарооборота и численности населения по отдельным районам.

Сделать выводы.

Задача № 19

Производство меда характеризуется следующими данными:

Год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Мед, тонн	5541	6593	6013	6000	6102

На основании имеющихся данных определить:

- 1) абсолютные ежегодные приросты базисные и цепные;
- 2) базисные и цепные темпы роста;
- 3) абсолютное значение 1 % прироста - цепное;
- 4) среднегодовое производство меда.

Сделать выводы.

Задача № 20

Имеются следующие данные о поставке продовольственных товаров за 2 периода времени:

<i>Наименование товарных групп</i>	<i>Объем поставки, тыс. руб.</i>		<i>Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %</i>
	<i>базисный период</i>	<i>отчетный период</i>	
Сахар	120,0	160,2	+5
Колбасные изделия	540,0	625,0	+10
Консервы	250,0	400,0	+8

На основании приведенных данных определить:

- 1) индивидуальные и общий индексы цен;
- 2) общий индекс физического объема товарооборота;
- 3) общий индекс товарооборота;
- 4) покажите взаимосвязь исчисленных индексов;
- 5) структуру объема поставки за каждый период;

б) абсолютное изменение объема поставки товаров в целом и в том числе за счет изменения цен и за счет изменения количества поставленных товаров.
Сделайте выводы.

6.3.3. Тестовые материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине *Тесты к разделу № 1 ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ*

Вопрос 1. Размахом вариации называется: _____ максимального и минимального значений признака.

Варианты ответов:

- 1) разность;
- 2) произведение;
- 3) сумма;
- 4) частное от деления.

Вопрос 2. Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода равна....

Варианты ответов:

- 1) 4;
- 2) 3;
- 3) 9;
- 4) 7.

Вопрос 3. К относительным показателям вариации относятся...

Варианты ответов:

- 1) мода;
- 2) медиана;
- 3) размах;
- 4) коэффициент вариации.

Вопрос 4. Медианой называется...

Варианты ответов:

- 1) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;
- 2) значение признака, делящее совокупность на две равные части;
- 3) различие в значениях какого-либо признака у разных единиц данной совокупности в один и тот же период или момент времени;
- 4) средняя взвешенная из варьирующих обратных значений признака.

Вопрос 5. Из каких элементов состоят вариационные ряды распределения?

Варианты ответов:

- 1) Варианты.
- 2) Объем вариационного ряда.
- 3) Удельные веса (доли).
- 4) Частоты (веса).

Вопрос 6. Промилле, записанное в виде десятичной дроби, составляет...

Варианты ответов:

- 1) 0,1;
- 2) 0,01;

- 3) 0,001;
4) 0,0001.

Вопрос 7. В 2014 году предприятие увеличило выпуск продукции по сравнению с 2013 годом на 10%, а в 2015 году выпуск продукции на предприятии по сравнению с 2014 годом снизился на 5%. Выпуск продукции в 2015 году по сравнению с 2013 годом составил ___ % (с точностью до 0,1%).

Варианты ответов:

- 1) 105,0;
2) 104,5;
3) 100,5;
4) 99.

Вопрос 8. Акция приобретена по номинальной стоимости 1000 руб. Ставка дивиденда – 60% годовых. Через год курс акции снизился на 10%, и владелец её продал. В этом случае совокупный доход составит ...

Варианты ответов:

- 1) 1000 руб.;
2) 60 руб.;
3) 250 руб.;
4) 500 руб.

Вопрос 9 Во втором квартале по сравнению с первым выручка от продаж возросла на 16%, физический объем продукции снизился на 8%. На сколько процентов изменились цены?

Варианты ответов:

- 1) снизились на 16%;
2) возросли на 8%;
3) возросли на 26%;
4) снизились на 8%.

Вопрос 10. Какие из перечисленных факторов влияют на изменение общей площади магазинов?

Варианты ответов:

- 1) изменение налогового законодательства и арендной платы;
2) изменение числа рабочих мест и среднего размера магазина;
3) изменение числа магазинов и их среднего размера;
4) изменение среднего размера магазинов и покупательского спроса.

Ключ к тестам

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	2	4	2	1, 4	3	2	4	3	3

***Тесты к разделу № 2 СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ***

Вопрос 1. Что является единицей наблюдения населения?

Варианты ответов:

- 1) человек;

- 2) семья;
- 3) домохозяйство;
- 4) население.

Вопрос 2. Сводный индекс товарооборота в 2012 году по сравнению с 2011 годом равен 1,576. Это означает, что товарооборот по группе товаров...

Варианты ответов:

- 1) увеличился на 1,576%;
- 2) увеличился в 57,6 раз;
- 3) уменьшился на 57,6%;
- 4) увеличился на 57,6%.

Вопрос 3. Какая взаимосвязь существует между индексом цен (I_p) и индексом покупательной способности рубля ($I_{пср}$)?

Варианты ответов:

- 1) прямо пропорциональная;
- 2) обратно пропорциональная;
- 3) индексная
- 4) никакой.

Вопрос 4. Каково соотношение между индексом розничного товарооборота ($J_{рқ}$), индексом цен (J_p) и индексом товарооборота (J_q)?

Варианты ответов:

- 1) $J_{рқ} = J_p \cdot J_q$;
- 2) $J_{рқ} = J_p / J_q$;
- 3) $J_{рқ} = J_p + J_q$;
- 4) $J_p = J_q / J_{рқ}$.

Вопрос 5. Какой коэффициент используют для количественной оценки степени равномерности поставок?

Варианты ответов:

- 1) равномерности;
- 2) неравномерности;
- 3) ритмичности;
- 4) аритмичности.

Вопрос 6. Какие факторы влияют на общее изменение суммы прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным?

Варианты ответов:

- 1) уровень издержек обращения;
- 2) уровень торговых надбавок;
- 3) объем реализованных товаров;
- 4) все вышеперечисленные.

Вопрос 7. Какая взаимосвязь существует между индексом средней заработной платы (I_f), индексом фонда оплаты труда (I_F) и индексом среднесписочной численности работников (I_S)?

Варианты ответов:

- 1) $I_f = I_F \cdot I_S$;
- 2) $I_F = I_f \cdot I_S$;

3) $I_S = I_f / I_F$;

4) $I_F = I_f / I_S$.

Вопрос 8. Что показывает индивидуальный индекс цен?

Варианты ответов:

1) отношение цены одного и того же товара в базисном (предшествующем) периоде по сравнению с отчетным (текущим);

2) отношение цены одного и того же товара в отчетном (текущем) периоде по сравнению с базисным (предшествующим);

3) соотношение цен различных товаров в отчетном периоде;

4) соотношение цен различных товаров в базисном периоде.

Вопрос 9. Связь, при которой с увеличением значения факторного признака уменьшается значение результативного признака, называется

Варианты ответов:

1) прямой;

2) кривой;

3) обратной;

4) случайной.

Вопрос 10. Связь, при которой определенному значению факторного признака соответствует одно и только одно значение результативного признака, называется

Варианты ответов:

1) корреляционной;

2) стохастической;

3) функциональной;

4) вероятностной.

Ключ к тестам

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1, 2, 3	4	2	1	2	4	2	2	3	3

6.3.4 Тематика курсовых работ*Не предусмотрена***6.3.5 Тематика контрольных работ***Не предусмотрена***6.4. Дополнительные задания****6.4.1. Дидактический материал к содержанию деловой игры**Содержание игры.Подготовительный этап.

До проведения деловой игры следует составить, распечатать в необходимом количестве основную экономическую информацию для каждого участника группы.

Вводный этап.

1. Преподаватель предлагает участникам деловой игры разбиться на две группы.
2. Включить компьютеры, так как все расчеты проводятся в программе «Excel».
3. Раздать подготовленные задачи.
4. Преподаватель предлагает группам решить задачи тест-тренинга.

Задача для первой группы

Имеются следующие данные о продаже стиральных машин:

Цена, тыс. руб.	7	9	11	15	17	18	19	20	22
Объем спроса, шт.	13	11	10	7	6	5	3	2	1
Объем предложений, шт.	3	5	6	8	9	10	13	15	17

Введен налог в размере 1 тыс. рублей за штуку.

Выполнить следующее:

1. Составить функцию спроса и предложения несколькими способами.
2. Найти равновесную цену.
3. Рассчитать цену с учетом налога.
4. Найти новую равновесную цену с учетом налога.
5. Построить графики (функции спроса и нескольких функций предложения линейных и криволинейных).
6. Определить в налоге долю продавца и долю покупателя.

Задача для второй группы

Имеются следующие данные о продаже детского молока:

Цена, руб.	10	11	13	15	16	18	20	22
Объем спроса, л.	26	24	20	15	11	9	6	5
Объем предложений, л.	15	20	25	28	30	35	38	40

Введена дотация в размере 2 рублей за литр.

Выполнить следующее:

1. Составить функцию спроса и предложения.
2. Найти равновесную цену.
3. Рассчитать цену с учетом дотации.
4. Найти новую равновесную цену с учетом дотации.
5. Построить графики (функции спроса и функций предложения линейных и криволинейных);
6. Определить в дотации долю продавца и долю покупателя.

Подведение итогов

Работа каждой группы оценивается баллами следующим образом:

1. ответ на первый вопрос - максимальное значение 10 баллов;
2. ответ на второй вопрос - максимальное значение 5 баллов;
3. ответ на третий вопрос - максимальное значение 5 баллов;
4. ответ на четвертый вопрос - максимальное значение 10 баллов;
5. ответ на пятый вопрос - максимальное значение 10 баллов;
6. ответ на шестой вопрос - максимальное значение 10 баллов.

Баллы проставляют конкурирующие стороны, обосновывая каждое значение.

Итог подводит преподаватель.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если был участником группы, занявшей первое место
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если был участником группы, занявшей второе место
- оценка «удовлетворительно» не выставляется.
- оценка «неудовлетворительно» не выставляется.

6.4.2. Дидактический материал к содержанию Кейс-стади

Кейс 1.

Имеются данные по 2 заводам различных отраслей промышленности

Затраты на производство продукции	Металлургический завод		Машиностроительный завод		
	млн. руб.	базисный	текущий	базисный	текущий
Всего		44,7	46,0	46,6	48,7
Сырье и основные материалы		25,2	25,5	24,5	24,8
Вспомогательные материалы		2,7	2,9	3,3	3,6
Топливо		5,0	5,2	6,3	6,6
Энергия		1,8	1,9	2,2	2,5
Амортизация		3,2	3,4	4,3	4,6
Заработная плата и отчисления на соцстрах.		5,4	5,6	5	5,3
Прочие расходы		1,4	1,5	1	1,3

1. Вычислить относительные показатели структуры по каждому заводу и 2 заводам вместе в текущем году, относительные показатели динамики по каждому заводу и 2 заводам вместе и относительные показатели сравнения

2. Изобразить графически результаты п.1

Используемые формулы:

1. Относительный показатель динамики (ОПД) = $\frac{\text{Текущий показатель}}{\text{Предшествующий или базисный показатель}}$

2. Относительный показатель плана (ОПП) = $\frac{\text{Показатель, планируемый на } (i+1)\text{-й период}}{\text{Показатель, достигнутый в } i\text{-м периоде}}$

3. Относительный показатель реализации плана (ОПРП) = $\frac{\text{Показатель, достигнутый в } i\text{-м периоде}}{\text{Показатель, запланированный на } i\text{-й период}}$

$$\text{ОПП} * \text{ОПРП} = \text{ОПД}$$

4. Относительный показатель структуры (ОПС) =

= Показатель, характеризующий часть совокупности
Показатель, характеризующий совокупность в целом

5. Относительный показатель координации (ОПК) =

= Показатель, характеризующий i -ю часть совокупности

Показатель, характеризующий часть совокупности, выбранную за базу сравнения

Результатом будет значение единиц структурной части, приходящихся на 1 единицу базисной.

6. Относительный показатель интенсивности (ОПИ) =

= Показатель, характеризующий явление А

Показатель, характеризующий среду распространения явления А

7. Относительный показатель сравнения (ОПСр) =

= Показатель, характеризующий объект А

Показатель, характеризующий объект Б

Решение.

Рассчитаем показатели и занесем их в таблицу, используя приемы и формулы, имеющиеся в приложении Excel:

Относительные показатели структуры затрат на производство в текущем году, %

<i>Затраты на производство</i>	<i>Относительные показатели структуры</i>		
	<i>Металлургический завод</i>	<i>Машиностроительный завод</i>	<i>По 2 заводам</i>
Сырье и основные материалы			
Вспомогательные материалы			
Топливо			
Энергия			
Амортизация			
Заработная плата и отчисления на соцстрах.			
Прочие расходы			

По формулам статистики рассчитаем ОПД по каждому виду затрат, данные заносим в таблицу.

Относительные показатели динамики

<i>Затраты на производство</i>	<i>Темпы роста, %</i>		
	<i>Металлургический завод</i>	<i>Машиностроительный завод</i>	<i>По 2 заводам</i>
Сырье и основные материалы			
Вспомогательные материалы			
Топливо			
Энергия			
Амортизация			
Заработная плата и отчисления на соцстрах.			
Прочие расходы			

По формулам рассчитаем отношения по видам затрат между металлургическим и машиностроительным заводами. Результаты занесем в таблицу.

Соотношения по видам затрат на производство между заводами в текущем году

<i>Затраты на производство</i>	<i>Соотношения по видам затрат</i>
Сырье и основные материалы	
Вспомогательные материалы	
Топливо	
Энергия	
Амортизация	
Заработная плата и отчисления на соцстрах.	
Прочие расходы	

6.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет по дисциплине проводится в форме собеседования. Вопросы для собеседования представлены в п. 6.3.1 данной РПД. При проведении собеседования студенту задаются два вопроса из представленного перечня. Критерии оценки ответов на зачете отражены в п. 6.2 данной РПД.