

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
региональной экономики и
территориального управления

_____ Рисин И.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.8 Статистика

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**
38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»
- 2. Профиль подготовки/специализация:** «Региональное управление»
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** региональной экономики и территориального управления
- 6. Составители программы:** Божко Т.Н., к.э.н., доцент
- 7. Рекомендована:** НМС экономического факультета, протокол №5 от 24.05.2018 г.
- 8. Учебный год:** 2018/2019 **Семестр(-ы):** 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для сбора и качественного и количественного анализа данных о состоянии и динамике развития социальной, экономической и политической среды, деятельности органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятия об объекте, предмете и особенностях методологии статистического исследования явлений и процессов, протекающих в социальной, экономической и политической сферах общества;
- освоение знаний об инструментах и методах, применяемых статистикой для анализа и оценки состояния и динамики развития общественных явлений;
- выработка навыков применения инструментов и методов статистики для количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам:

а) студент должен знать: основы научной методологии исследования социально-экономических явлений; современные тенденции развития социально-экономических процессов на макро- и мезо – уровнях; математические методы обработки количественных данных.

б) студент должен уметь: применять математические методы для обработки количественных данных, характеризующих развитие социально-экономических явлений.

в) студент должен владеть навыками: пользования статистическими сборниками, цифровой экономики.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Социально-экономическая статистика;
- Региональная и муниципальная статистика;
- Статистические методы в управленческих исследованиях.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-6	владение навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической,	знать: - источники статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах; - теоретико-методические основы проведения статистического исследования социально-значимых про-

	<p>социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций</p>	<p>блем и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - статистические методы обработки количественных данных, отражающих состояние социально-экономических явлений и процессы, протекающие в обществе. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить сбор количественных данных о социально-экономических явлениях и процессах, применяя при этом статистическое наблюдение, а также данные отечественной и зарубежной статистики; - применять статистические методы обработки данных при проведении количественного анализа состояния экономической, социальной и политической среды деятельности органов государственного управления и местного самоуправления, хозяйствующих субъектов и некоммерческих организаций; - производить расчет статистических показателей и интерпретировать полученные результаты. <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками количественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций.
--	---	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. – 3/108

Форма промежуточной аттестации: зачет.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		2
Аудиторные занятия	56	56		
в том числе:				
лекции	18	18		
Практические	38	38		
Лабораторные	-	-		
Самостоятельная работа	52	52		
Форма промежуточной аттестации:				
Зачет	-	-		
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Предмет и метод статистики	Понятие, объект, предмет и метод статистики. Признаки единиц статистической совокупности. Сущность и виды статистических показателей. Статистическое наблюдение. Организация статистики в Российской Федерации.
1.2.	Сводка и группировка статистических данных	Понятие и виды статистической сводки. Сущность, виды и технология проведения статистической группировки. Ряды распределения:

		понятие и виды. Формы наглядного представления статистических данных.
1.3	Абсолютные и относительные величины	Понятие и виды абсолютных показателей. Сущность и методика расчета относительных показателей.
1.4	Средние величины и показатели вариации	Понятие, виды и условия применения средних величин. Степенные средние величины. Структурные средние величины. Показатели вариации. Виды дисперсий и правило сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака.
1.5	Выборочное наблюдение	Сущность и условия применения выборочного наблюдения. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Определение результатов выборочного наблюдения. Определение численности выборки.
1.6	Статистическое исследование динамики общественных явлений	Понятие и виды рядов динамики. Расчет среднего уровня ряда динамики. Система показателей динамики. Средние показатели рядов динамики. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Методы выравнивания рядов динамики.
1.7	Экономические индексы	Сущность и виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатные индексы: понятие и виды. Средние индексы из индивидуальных. Индексы с постоянными и переменными весами, цепные и базисные. Взаимосвязь индексов. Территориальные индексы.
2. Практические занятия		
2.2	Сводка и группировка статистических данных	Понятие и виды статистической сводки. Сущность, виды и технология проведения статистической группировки. Ряды распределения: понятие и виды. Формы наглядного представления статистических данных.
2.3	Абсолютные и относительные величины	Понятие и виды абсолютных показателей. Сущность и методика расчета относительных показателей.
2.4	Средние величины и показатели вариации	Понятие, виды и условия применения средних величин. Степенные средние величины. Структурные средние величины. Показатели вариации. Виды дисперсий и правило сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака.
2.5	Выборочное наблюдение	Сущность и условия применения выборочного наблюдения. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Определение результатов выборочного наблюдения. Определение численности выборки.
2.6	Статистическое исследование динамики общественных явлений	Понятие и виды рядов динамики. Расчет среднего уровня ряда динамики. Система показателей динамики. Средние показатели рядов динамики. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Методы выравнивания рядов динамики.
2.7	Экономические индексы	Сущность и виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатные индексы: понятие и виды. Средние индексы из индивидуальных. Индексы с постоянными и переменными весами, цепные и базисные. Взаимосвязь индексов. Территориальные индексы.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Предмет и метод статистики	2	-	-	6	8
2	Сводка и группировка статистических данных	2	8	-	8	18
3	Абсолютные и относительные величины	2	4	-	8	14
4	Средние величины и показатели вариации	2	4	-	8	14
5	Выборочное наблюдение	2	8	-	8	18
6	Статистическое исследование динамики общественных явлений	4	8	-	8	20

7	Экономические индексы	4	6	-	6	16
Итого:		18	38	-	52	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для достижения цели преподавания дисциплины используются такие виды учебной работы, как практические занятия, контрольные работы, индивидуальное аналитическое задание, тестирование.

Методические указания для обучающихся при работе на практическом занятии

Практические занятия реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем и предусмотренной настоящей рабочей программой, а также обращаться к публикациям в периодических научных изданиях.

Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие.

В связи с тем, что активность обучающегося на практических занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, то подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

Текущий фронтальный контроль знаний студентов осуществляется посредством их тестирования, проводимого не менее трех раз за период обучения.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Васильева Э.К. Статистика: учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Москва: Юнити-Дана, 2015. — 399 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436865&sr=1 >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	Воронин В.Ф., Жильцова Ю.В. Статистика: учебное пособие / В.Ф. Воронин, Ю.В. Жильцова. — Москва: Юнити-Дана, 2012. — 579 с. — https://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book&id=117335&sr=1
3	Гусаров В.М., Кузнецова В.И. Статистика: учебное пособие / В.М. Гусаров, В.И. Кузнецова. — Москва: Юнити-Дана, 2012. — 480 с. — https://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book&id=117190&sr=1
4	Гусаров В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по экон. специальностям, по направлению "Экономика" / В.М. Гусаров, С.М. Проява. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. — 206 с.
5	Добросоцкая О.В. Общая теория статистики: учебный практикум / Добросоцкая О.В., Божко Т.Н.; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Экон. фак. ВГУ, 2011. — 137 с.
6	Статистика: учебник для бакалавров: [учебник для студ. вузов, обучающихся по специальности "Финансы и кредит"] / С.-Петерб. гос. экон. ун-т; под ред. И.И. Елисейевой. — 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 558 с.
7	Статистика: учебник / под ред. С.А. Орехова. - Москва: Эксмо, 2010. - 448 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
8	http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики РФ
9	http://www.voronezhstat.gks.ru – Территориальный орган государственной статистики по Воронежской области

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Учебно-методическое пособие по самоподготовке студентов к проверке остаточных знаний по дисциплине "Статистика" / Воронеж. гос. ун-т, экон. фак.; [сост. О.В. Добросоцкая]. — Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2010. – Вып. 1 и 2.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Для организации занятий требуется:

- персональный компьютер и видеопроекторное оборудование;
- программное обеспечение общего назначения Microsoft Office;
- специализированное программное обеспечение при изучении дисциплины не используется.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные материалы; фонд научных статей, авторефератов диссертаций по проблемам статистики, формируемый на кафедре, отвечающей за дисциплину; библиотечный фонд ЗНБ ФГБОУ ВО «ВГУ», стандартно оборудованная учебная аудитория, доступ к сети Интернет; компьютеры Pentium IV.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
ПК-6	знать: - источники статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах; - теоретико-методические основы проведения статистического исследования социально-значимых проблем и процессов; - статистические методы обработки количественных данных, отражающих состояние социально-экономических явлений и процессы, протекающие в обществе.	Предмет и метод статистики Сводка и группировка статистических данных Абсолютные и относительные величины	Комплект тестов

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить сбор количественных данных о социально-экономических явлениях и процессах, применяя при этом статистическое наблюдение, а также данные отечественной и зарубежной статистики; - применять статистические методы обработки данных при проведении количественного анализа состояния экономической, социальной и политической среды деятельности органов государственного управления и местного самоуправления, хозяйствующих субъектов и некоммерческих организаций; - производить расчет статистических показателей и интерпретировать полученные результаты. 	<p>Средние величины и показатели вариации</p> <p>Выборочное наблюдение</p>	Индивидуальное аналитическое задание
	<p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками количественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций. 	<p>Статистическое исследование динамики общественных явлений</p> <p>Экономические индексы</p>	Контрольная работа
Промежуточная аттестация			Вопросы к зачету

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований

Для оценивания результатов обучения на зачете используется следующая шкала: «зачтено» и «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует двум из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания.	Пороговый уровень	Зачтено
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует перечисленным показателям. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.	–	Незачтено

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1. Тестовые задания.

Тест №1

Вариант 1

- Моментным называют такой ряд динамики, уровни которого зафиксированы по состоянию на ...
 - конкретную минуту;
 - конкретный час;
 - конкретную дату;
 - нет верного варианта ответа.
- Для интервального ряда динамики средний уровень рассчитывается по формуле ...

а. $\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$;

б. $\bar{y} = \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2}}{n-1}$;

в. $\bar{y} = \frac{\sum y_i \cdot t_i}{\sum t_i}$.

- По данным, представленным в таблице 1 определите среднемесячную стоимость основных фондов предприятий отрасли в I квартале.

Таблица 1

Дата учета	1 января	1 февраля	1 марта	1 апреля
Стоимость основных фондов, млн. рублей	764	773	769	762

Варианты ответа:

- 768,6 млн. рублей;
 - 768,3 млн. рублей;
 - 767,0 млн. рублей;
- нет верного варианты ответа. Рассчитайте темпы роста ВРП региона (в процентах) в 2014 г. и в 2015 г. по данным таблицы 2.

Таблица 2

Год	2013	2014	2015
ВРП, млрд. рублей	474,9	564,0	606,7

Варианты ответа:

- 118,76 % и 127,75 %;
 - 118,76 % и 109,41 %;
 - 118,76 % и 107,57 %;
 - нет верного варианта ответа.
- Какой из перечисленных методов использует статистика для выравнивания рядов динамики?
 - метод постоянной средней;
 - метод динамической средней;
 - метод скользящей средней;

- г. метод переменной средней.
- 6. Индексы сезонности рассчитываются как отношение ...
 - а. одного уровня ряда динамики к другому уровню, принятому за базу сравнения;
 - б. эмпирических (исходных) значений уровней ряда динамики к теоретическим (расчетным) значениям;
 - в. теоретических (расчетных) значений уровней ряда динамики к эмпирическим их значениям.
- 7. Показатель «темп прироста» может принимать значения...
 - а. только отрицательные;
 - б. только положительные;
 - в. как отрицательные, так и положительные.
- 8. Рассчитайте средний абсолютный прирост оборота малых предприятий региона в I полугодии по данным таблицы 3.

Таблица 3

Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Оборот малых предприятий, млн. руб.	105,5	107,4	103,7	104,8	105,3	106,2

Варианты ответа:

- а. 0,12 млн. рублей;
 - б. 1,10 млн. рублей;
 - в. 0,14 млн. рублей;
 - г. нет верного варианта ответа.
9. Агрегатные индексы цен (Пааше) строятся ...
- а. с весами текущего периода;
 - б. с весами базисного периода;
 - в. без использования весов.
10. Относительное изменение товарооборота по совокупности товарных групп под влиянием изменения цен на продукцию характеризует ...
- а. индивидуальный индекс цен;
 - б. индекс средней цены постоянного состава;
 - в. сводный (общий) индекс товарооборота;
 - г. сводный (общий) индекс цен.
11. Если индекс переменного состава – 0,9 %, индекс постоянного состава – 1,2 %, то индекс структурных сдвигов равен ...

Варианты ответа:

- а. 0,75;
 - б. 1,33;
 - в. 1,08;
 - г. нет верного варианта ответа.
12. По данным, представленным в таблице 4, рассчитайте сводный (общий) индекс физического объема продукции.

Таблица 4

Товарная группа	Произведено продукции, тыс. тонн		Закупочная цена, руб. за 1 т.	
	2014	2015	2014	2015
А	14	18	200	250
Б	0,1	0,08	2000	2050

Варианты ответа:

- а. 1,555;
- б. 1,253;
- в. 1,196;
- г. нет верного варианта ответа.

13. Сводный индекс себестоимости рассчитывается по формуле

$$\begin{array}{ll}
 \text{а) } \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0} ; & \text{в) } \frac{\sum z_1 \times q_1}{\sum z_0 \times q_0} ; \\
 \text{б) } \frac{\sum z_1 q_0}{\sum z_0 q_0} ; & \text{г) } \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1} .
 \end{array}$$

14. Индекс переменного состава характеризует изменение ...

- качественного показателя;
- количественного показателя;
- относительного показателя;
- варирующего показателя;
- среднего показателя.

15. По данным таблицы 5 определите размер дополнительной прибыли (убытка) продавцов, возникшей в результате изменения цен на товары.

Таблица 5

Товарная группа	Произведено продукции, тыс. тонн		Закупочная цена, руб. за 1 т.	
	2014	2015	2014	2015
А	14	18	200	250
Б	0,1	0,08	2000	2050

Варианты ответа:

- 100 тыс. руб.;
- 904 тыс. руб.;
- 705 тыс. руб.;
- 736 тыс. руб.

Методика оценки ответа:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает правильно не менее чем на 14 вопросов и заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает правильно не менее чем на 10 вопросов и заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает правильно не менее чем на 8 вопросов и заданий.

19.3.2. Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

В муниципальном образовании проведено 20 %-ное выборочное обследование уровня жизни населения методом повторного случайного отбора. В результате получены данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1. – Расходы домашних хозяйств на продукты питания, тыс. руб.

№ домохозяйства	Расходы домохозяйства на покупку продуктов питания в месяц, тыс. рублей	№ домохозяйства	Расходы домохозяйства на покупку продуктов питания в месяц, тыс. рублей
1.	24,0	10.	12,1
2.	15,6	11.	17,6
3.	18,5	12.	13,9

4.	25,7	13.	11,2
5.	10,9	14.	10,1
6.	11,0	15.	16,8
7.	19,1	16.	15,9
8.	14,3	17.	19,7
9.	28,1	18.	26,4
10.	18,4	19.	22,5

Задание 1:

1.1. Проведите группировку домашних хозяйств по размеру расходов на покупку питания, выделив 3 группы с равными интервалами.

1.2. По каждой группе рассчитайте число домохозяйств и удельный вес группы в общей численности домохозяйств.

1.3. Результаты расчетов представьте в таблице.

Задание 2: на основе ряда распределения, полученного в результате выполнения задания 1, рассчитайте:

2.1. Средний размер расходов домашних хозяйств на продукты питания;

2.2. Моду расходов на продукты питания;

2.3. Коэффициент вариации расходов на продукты питания.

Задание 3: учитывая, что в таблице 1 представлены результаты выборочного обследования, с вероятностью 0,997 определите:

3.1. Доверительный интервал, в котором находится средний размер расходов домашних хозяйств, проживающих в муниципальном образовании, на продукты питания (доверительный интервал генеральной средней);

3.2. Доверительный интервал доли домашних хозяйств, у которых расходы на продукты питания выше 16,1 тыс. рублей (доверительный интервал генеральной доли).

Методика оценки ответа:

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью и без ошибок выполнил все задания контрольной работы, при этом допустил не более 1 арифметической ошибки;
2. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил все задания контрольной работы, при этом допустил не более двух арифметических ошибок;
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он полностью выполнил все задания контрольной работы при этом допустил не более 1 методической ошибки и/или не более 2 арифметических ошибок;
4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если им допущены 2 и более ошибок, свидетельствующих о том, что он не знает методики выполнения заданий.

19.3.3. Индивидуальное аналитическое задание

По данным, опубликованным Федеральной службой государственной статистики РФ или ее территориальным органом по Воронежской области провести исследование динамики социально-экономического явления (объект и предмет исследования определяется студентом по согласованию с преподавателем).

Содержание задания:

1. Рассчитать:

– среднегодовое значение показателя, отражающего размер изучаемого явления;

- показатели динамики изучаемого явления (абсолютный прирост, темп роста, темп прироста и абсолютное содержание одного процента прироста) цепным и базисным способами;
 - средние показатели динамики изучаемого явления.
2. Выявить тенденцию в динамике развития изучаемого явления с помощью метода аналитического выравнивания рядов динамики.
 3. Результаты расчетов представить в табличной и графической формах.
 4. Сформулировать выводы по результатам произведенных расчетов.

Методика оценки ответа:

1. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если им использован исчерпывающий перечень показателей, отражающих современное состояние и динамику изучаемого явления, текст аналитической записки, составленной им по результатам выполнения задания, оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями; выводы по результатам расчетов содержат характеристику современного состояния изучаемого явления и динамики его развития за последние пять лет, а также перечень проблем, которые наблюдаются в развитии данного явления.
2. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при написании им проекта использован неполный перечень показателей, применяемых статистикой для характеристики исследуемого явления, или показатели им неверно рассчитаны; оформление текста аналитической записки и содержание выводов не соответствует предъявляемым требованиям.

19.3.5. Пример контрольно-измерительного материала

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Статистическая совокупность представляет собой ...
 - а. реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью;
 - б. любое предметное множество явлений природы и общества;
 - в. математическое множество;
 - г. виртуальное множество единиц, обладающих общими признаками.
2. Из предложенных ниже вариантов выберите вариационные признаки:
 - а. прибыль предприятия;
 - б. пол человека;
 - в. национальность;
 - г. возраст человека;
 - д. посевная площадь;
 - а заработная плата.
3. Какой из перечисленных видов статистической группировки позволяет выявлять наличие взаимосвязи между общественными явлениями?
 - а. типологическая;
 - б. структурная;
 - в. факторная;
 - г. аналитическая;
 - д. вариационная.
4. При проведении группировки единиц статистической совокупности с выделением равных интервалов значений группировочного используется формула:
 - а. $= 1 + 3,322 \cdot \lg N$;

$$б. = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n};$$

$$в. = a_0 + a_1 \cdot t.$$

5. Абсолютные величины могут выражаться в ... (укажите верные варианты ответов)

- а. промилле;
- б. процентах;
- в. километрах;
- г. коэффициентах;
- д. рублях.

6. Какая из представленных относительных величин является относительной величиной динамики (укажите верные варианты ответов):

а. на начало года на каждые 1000 чел. городского населения приходится 584 чел. сельского населения;

б. 74% занятого населения приходится на отрасли материального производства;

в. в предыдущем периоде времени объем производства был выше на 10%.

7. По данным, представленным в таблице 1, рассчитайте относительную величину планового задания по выпуску продукции (в процентах) в 2015 году.

Таблица 1

	2014 год		План на 2015 год
	По плану	Фактически	
Выпуск продукции, тыс. рублей	834	869	910

Варианты ответа:

- а. 104,2 %;
- б. 104,7 %;
- в. 109,1 %;
- г. 95,5 %

8. Медиана в ряду распределения рабочих по уровню заработной платы равна 12 тыс. руб., следовательно

а. среднее значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.;

б. наиболее часто встречающееся значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.;

в. наименее часто встречающееся значение заработной платы в данном ряду распределения равно 12 тыс. руб.;

г. 50% рабочих имеют заработную плату 12 тыс. руб. и выше;

д. 50% рабочих имеют заработную плату не более 12 тыс. руб.

9. Значение моды для ряда распределения (табл. 2) находится в интервале

Таблица 2

Группы семей по размеру жилой площади, приходящейся на одного человека, м ² .	3 – 5	5 – 7	7 – 9	9 – 11	11 и более
Число семей	10	22	28	30	26

Варианты ответа:

- а. (3 ; 5);
- б. (5 ; 7);
- в. (7 ; 9);

г. (9 ; 11).

10. По какой формуле следует производить расчет среднего линейного отклонения размера жилой площади, если в качестве исходных использовать данные таблицы 2?

$$\begin{aligned} \text{а.} &= \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}; \\ \text{б.} &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{\sum f_i}; \\ \text{в.} &= \frac{\sum |x_i - \bar{x}| \cdot f_i}{\sum f_i}; \\ \text{г.} &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{\sum f_i}}. \end{aligned}$$

11. Определите коэффициент вариации признака, если его среднее значение равно 14, а дисперсия составляет 49.

- а. 3,50;
- б. 0,29;
- в. 0,50;
- г. нет верного варианта ответа.

12. Укажите формулу, применяемую для расчета моды в интервальном ряде распределения:

$$\begin{aligned} \text{а)} &= f_0 + i \cdot \frac{f_{M_0} - f_{M_{0-1}}}{(f_{M_0} - f_{M_{0-1}}) + (f_{M_0} - f_{M_{0+1}})}; & \text{б)} &= \tilde{o}_0 - i \cdot \frac{f_{M_0} - f_{M_{0-1}}}{(f_{M_0} - f_{M_{0-1}}) + (f_{M_0} - f_{M_{0+1}})}; \\ \text{в)} &= x_0 + i \cdot \frac{f_{M_0} - f_{M_{0-1}}}{(f_{M_0} - f_{M_{0-1}}) + (f_{M_0} - f_{M_{0+1}})}; & \text{г)} &= x_0 + i \cdot \frac{f_{M_0} - f_{M_{0+1}}}{(f_{M_0} - f_{M_{0-1}}) \cdot (f_{M_0} - f_{M_{0+1}})}. \end{aligned}$$

13. Внутригрупповые (частные) дисперсии результативного признака, рассчитанные по результатам аналитической группировки, отражает вариацию, возникающую ...

- а. под влиянием всех факторов;
- б. под влиянием признака-фактора, положенного в основу аналитической группировки;
- в. под влиянием всех факторов, за исключением признака-фактора, положенного в основу аналитической группировки.
- г. Средняя ошибка выборочной доли при случайном бесповторном отборе рассчитывается как ...

$$\text{а)} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}; \text{б)} = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \text{в)} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \text{г)} = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n}}.$$

14. При каком способе отбора единицы генеральной совокупности сначала распределяются на группы, а затем из этих групп выбирает необходимое число единиц в выборку?

- а. собственно-случайный;
- б. механический;
- в. серийный;
- г. типический.

15. Для интервального ряда динамики средний уровень рассчитывается по формуле

...

а. $\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$;

б. $\bar{y} = \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2}}{n-1}$;

в. $\bar{y} = \frac{\sum y_i \cdot t_i}{\sum t_i}$.

16. По данным, представленным в таблице 3 определите среднемесячную стоимость основных фондов предприятий отрасли в I квартале.

Таблица 3

Дата учета	1 января	1 февраля	1 марта	1 апреля
Стоимость основных фондов, млн. рублей	764	773	769	762

Варианты ответа:

- а. 768,6 млн. рублей;
- б. 768,3 млн. рублей;
- в. 767,0 млн. рублей;
- г. нет верного варианты ответа.

17. Рассчитайте темпы роста ВРП региона (в процентах) в 2014 г. и в 2015 г. по данным таблицы 4.

Таблица 4

Год	2013	2014	2015
ВРП, млрд. рублей	474,9	564,0	606,7

Варианты ответа:

- а. 118,76 % и 127,75 %;
- б. 118,76 % и 109,41 %;
- в. 118,76 % и 107,57 %;
- г. нет верного варианта ответа.

18. Агрегатные индексы цен (Пааше) строятся ...

- а. с весами текущего периода;
- б. с весами базисного периода;
- в. без использования весов.

19. Относительное изменение товарооборота по совокупности товарных групп под влиянием изменения цен на продукцию характеризует ...

- а. индивидуальный индекс цен;
- б. индекс средней цены постоянного состава;
- в. сводный (общий) индекс товарооборота;
- г. сводный (общий) индекс цен.

20. Если индекс переменного состава – 0,9 %, индекс постоянного состава – 1,2 %, то индекс структурных сдвигов равен ...

Варианты ответа:

- а. 0,75;
- б. 1,33;

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины, осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах письменных работ (контрольная работа, индивидуальное аналитическое задание, тестирование). Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя практические задания, позволяющие оценить уровень полученных знаний.