

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ФИЛИАЛ ВГУЭС В Г. НАХОДКЕ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОНОМИКИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

# **СТАТИСТИКА**

Направление и профиль подготовки:

38.03.03 Управление персоналом

Управление персоналом

Форма обучения

очная

Год набора на ОПОП

2019

Рабочая программа дисциплины Статистика

составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

38.03.03 Управление персоналом и Порядком организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017г. № 301)

Составитель(и):

*Титова Н.Ю., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра экономики и управления, [Natalya.Titova@vvsu.ru](mailto:Natalya.Titova@vvsu.ru)*

*Воливок О.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра менеджмента и экономики, [Olga.Volivok@vvsu.ru](mailto:Olga.Volivok@vvsu.ru)*

Утверждена на заседании кафедры менеджмента и экономики

18.03.2020 протокол № 7

Редакция

Утверждена на заседании менеджмента и экономики  
протокол №

Заведующий кафедрой (разработчика)


  
подпись

В.С. Просалова

*фамилия, инициалы*

« 18 » марта 20 20 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

  
подпись

В.С. Просалова

*фамилия, инициалы*

« 18 » марта 20 20 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Статистика" является приобретение компетентности в области изучения социально-экономических явлений и процессов методами статистики, в решении прикладных задач, отражающих состояние и развитие массовых социально-экономических явлений, с применением компьютерных технологий, интерпретации полученных результатов.

Задачи:

- изучение актуальных методов сбора, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов для оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
- использование технических средств для регистрации, обработки и представления информации в табличной, графической и других формах;
- грамотное оформление и правильное чтение исходных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, представленных в табличной, графической и других формах;
- использование базовых знаний и умений использования информационных технологий (Приложения Excel) в решении статистических задач;
- проведение оценочных процедур и расчёт обобщающих показателей, их интерпретация и графическая иллюстрация;
- формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
- подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов,
- формирование практических навыков в области методологии и методики статистического исследования на основе практически значимых методов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
38.03.03 «Управление персоналом» (Б-УП)	ПК-14	Владение навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике	Знания:	основных методов анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда)
			Умения:	рассчитывать показатели производительности труда
			Навыки:	разработки и экономического обоснования мероприятий по улучшению использования кадровых ресурсов предприятия

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам по выбору, имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы, направлена на формирование обще профессиональных компетенций позволяющей совершенствовать свои знания и навыки студентам-экономистам.

## 4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

				Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)		
--	--	--	--	---------------	-------------------------------	--	--

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		СРС	Форма аттес- тации
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСП		
38.03.03 Управление персоналом	ОФО	Бл1 ДВ.И	3	4	55	18	36	0			89	Э

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация	1	3	0	6	опрос
2	Сводка и группировка. Вариационные ряды	1	3	0	4	опрос
3	Абсолютные и относительные величины в статистике	1	2	0	6	опрос
4	Средние величины в статистике	1	2	0	4	опрос
5	Статистические распределения и их основные характеристики	2	2	0	11	опрос
6	Меры вариации: линейные и квадратичные, их сущность и роль	1	2	0	4	опрос
7	Выборочное наблюдение	1	2	0	6	кейс-задача
8	Статистическое изучение взаимосвязей. Корреляционно-регрессионный анализ	1	2	0	8	кейс-задача
9	Динамические ряды. Методы обработки и анализа рядов динамики	2	2	0	6	кейс-задача
10	Прогнозирование в рядах динамики	1	2	0	4	кейс-задача
11	Экономические индексы в статистике	1	2	0	6	кейс-задача
12	Статистика производительности труда	1	2	0	4	кейс-задача
13	Статистика рабочей силы	1	2	0	6	кейс-задача
14	Статистика рабочего времени	1	2	0	4	кейс-задача
15	Статистика оплаты труда	1	2	0	6	кейс-задача
16	Статистика затрат на рабочую силу	1	4	0	4	кейс-задача
<b>Итого по таблице</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	

### 5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация.*

Содержание темы: Основные понятия и классификации. Предмет и методы статистики. Этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

*Тема 2 Сводка и группировка. Вариационные ряды.*

Содержание темы: Формы представления данных. Макет статистической таблицы. Простая и сложная сводка. Виды группировок. Последовательность и принципы построения группировки.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

*Тема 3 Абсолютные и относительные величины в статистике.*

Содержание темы: Основные понятия. Сущность абсолютных величин, их классификация. Экономическая сущность относительных величин, виды относительных величин, их логические формулы,

примеры расчета.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 4 Средние величины в статистике.*

Содержание темы: Понятие и сущность средней величины. Определяющее свойство и исходное соотношение средней величины. Виды средних. Расчетные формулы. Структурные средние.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 5 Статистические распределения и их основные характеристики.*

Содержание темы: Виды рядов распределения. Показатели оценки вариации в статистических рядах. Обобщения колебаний признака.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 6 Меры вариации: линейные и квадратичные, их сущность и роль.*

Содержание темы: Понятие среднего квадратического и среднего квадрата отклонений. Свойства дисперсии. Вариация альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение, шкала Чеддока и их роль в оценке силы и тесноты связи.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 7 Выборочное наблюдение.*

Содержание темы: Основные понятия, классификации, обозначения. Репрезентативность. Ошибки регистрации и репрезентативности выборочного наблюдения. Распространение результатов несплошного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка. Определение объема выборочной совокупности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 8 Статистическое изучение взаимосвязей. Корреляционно-регрессионный анализ.*

Содержание темы: Понятие сущность и виды взаимосвязей, классификация корреляционных взаимосвязей. Статистические методы моделирования связей. Уравнения корреляции: последовательность построения, оценка адекватности модели и ее использование. Коэффициенты для определения силы, тесноты и направления связи.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 9 Динамические ряды. Методы обработки и анализа рядов динамики.*

Содержание темы: Динамические (временные) ряды, основные понятия, обозначения, классификации. Показатели рядов динамики (цепные, базисные и средние), их сущность и интерпретация.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 10 Прогнозирование в рядах динамики.*

Содержание темы: Методы сглаживания рядов динамики: их сущность, назначение и использование для выявления тенденций развития явления во времени. Понятие экстраполяции. Аналитическое выравнивание: последовательность, алгоритм построения расчетов на ретроспективу и перспективу. Виды трендов: расчет параметров, оценка и использование (точечный прогноз и построение доверительного интервала).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 11 Экономические индексы в статистике.*

Содержание темы: Основные понятия, обозначения, классификации. Индивидуальные индексы, их сущность и использование. Общие индексы количественных показателей в процессе реализации и

производства. Агрегатная форма и средний из индивидуальных общего индекса количественного показателя. Последовательность расшифровки относительных и абсолютных изменений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 12 Статистика производительности труда.*

Содержание темы: Понятие производительности труда. Задачи статистического изучения производительности труда. Система показателей производительности труда: прямые и обратные. Взаимосвязь показателей часовой, дневной и месячной выработки. Методы статистического изучения производительности труда: натуральный, стоимостной, трудовой, индексный метод изучения производительности труда и выявление факторов, влияющих на уровень производительности труда.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 13 Статистика рабочей силы.*

Содержание темы: Понятие рабочей силы, классификация, состав: списочная численность, среднесписочная, явочная, фактическая. Показатели, характеризующие эффективность использования рабочей силы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 14 Статистика рабочего времени.*

Содержание темы: Понятие рабочего времени: Максимально возможного, календарного, табельного фондов рабочего времени. Классификация фондов рабочего времени, абсолютные и относительные показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 15 Статистика оплаты труда.*

Содержание темы: Понятие оплаты труда, значение, задачи статистики оплаты труда. Фонды оплаты труда, средние уровни заработной платы. Изучение динамики заработной платы индексным методом выявление факторов влияющих на ее уровень. Анализ динамики фондов оплаты труда и определение фонда заработной платы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

#### *Тема 16 Статистика затрат на рабочую силу.*

Содержание темы: Понятие затрат на рабочую силу. Классификация расходов на рабочую силу. Относительные показатели, характеризующие структуру расходов по элементам.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: тест.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, а также к основной и дополнительной литературе в ЭБС осуществляется с компьютеров, подключенных к Электронной библиотеке ВГУЭС:

1. Консультант Плюс: полнотекстовая справочно-информационная система нормативно-правовых документов - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства (образовательная платформа) «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru>
5. Электронная библиотека Издательского дома Гребенникова «GrebennikOn» - <https://grebennikon.ru>

## **9 Перечень информационных технологий**

1. Электронные учебники
2. Технологии мультимедиа.
3. Технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотечные системы, электронные базы данных).

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бессрочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное), справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор №2020-А0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows

## **10 Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Власть». Общенациональный научно политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jour.fnisc.ru/index.php/vlast>
2. Государственно-частное партнерство в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.economy.gov.ru/material/departments/d18/gosudarstvenno\\_chastnoe\\_partnerstvo/](https://www.economy.gov.ru/material/departments/d18/gosudarstvenno_chastnoe_partnerstvo/)
3. Журнал «Вопросы государственного и муниципального управления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vgmu.hse.ru/archive.html>
4. Журнал «Государственная служба» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mgs.migsu.ru/content/archive>
5. Журнал «Государство и право» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igpran.ru/journal/index.php>
6. Комитет ГД по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления Государственной Думы Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gosduma.net/structure/committees/1760703/>
7. Фонд развития местного самоуправления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fondmsu.ru>

## **11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

---

## 12 Словарь основных терминов

1. **абсолютная величина (абсолютный показатель)** характеристика в натуральных измерителях единицы совокупности, группы единиц совокупности или всей совокупности в целом, описывает размеры массовых социально-экономических явлений, процессов.
2. **автокорреляция** зависимость последующих уровней ряда от предшествующих значений.
3. **алгоритм** составленная по определённым правилам последовательность действий для решения определённой задачи
4. **амортизация (основных средств)** распределение стоимости основных средств по предлагаемому сроку службы с целью резервирования затрат по их восстановлению
5. **анализ статистический** построение оптимальных планов сбора и обработки статистических данных математическими методами с целью выявления структуры взаимосвязей
6. **анкета** опросный лист для получения каких-либо сведений
7. **асимметрия распределения** вытянутость одной из ветвей распределения
8. **банк (база) данных** систематизированный набор сведений по разным объектам, проблемам и периодам времени
9. **бартер (бартерная сделка)** товарообменная операция с передачей прав собственности на товары без платежа деньгами
10. **безработица** социально-экономическое явление, при котором часть трудоспособного населения не



- имеет работы, ищет её и готова переквалифицироваться
11. **богатство национальное** показатель социально-экономического потенциала государства и результатов производственного процесса, включает материальные и финансовые средства
  12. **бюджет государственный** основной финансовый план формирования и использования централизованного денежного фонда
  13. **валюта** денежная единица страны, участвующей в международном экономическом обмене и других международных связях, основанных на денежных расчётах
  14. **вариация** различие в значениях одного и того же признака у разных единиц совокупности
  15. **вероятность дожития** один из основных показателей таблицы смертности
  16. **выборка (выборочная совокупность)** совокупность единиц по специальным правилам отобранная из основной методом случайного отбора
  17. **выпуск валовой продукции и услуг** стоимость товаров и услуг, являющихся результатом деятельности производственных единиц в течение изучаемого периода
  18. **выравнивание рядов динамики** замена исходных данных ряда динамики числами, изменяющимися по определённому закону и отражающими тенденцию динамики
  19. **выручка от реализации** денежные средства, полученные предприятием за поставленную продукцию или оказанные услуги
  20. **генеральная совокупность** совокупность реально существующих единиц совокупности, объединённых общим свойством, из которой производится отбор единиц, подлежащих наблюдению
  21. **гипотеза (статистическая)** предположения о свойствах статистических характеристик совокупности
  22. **гистограмма распределения** графическое изображение интервального ряда распределения в виде столбиковой диаграммы
  23. **группировка** разделение изучаемой совокупности на группы с целью: выделения социально-экономических типов, классов (типологическая группировка); изучения структуры совокупности по существенным признакам (структурная); изучения связей между признаками (аналитическая)
  24. **группировочный признак** существенный для данного исследования статистический признак, по которому осуществлялась разбивка на части изучаемой совокупности
  25. **девальвация** метод по стабилизации валюты после инфляции путём законодательного уменьшения золотого содержания единицы валюты или снижения курса по отношению к курсу валюты другой страны
  26. **деноминация** укрупнение денежной единицы страны
  27. **дефлятор (индекс-дефлятор)** индекс цен, применяемый для пересчёта каких-либо стоимостных показателей
  28. **дефляция** уменьшение денежной массы
  29. **диаграмма** графическое изображение статистических данных, наглядно показывающее соотношения между разными величинами, бывают: линейные (в виде линий по длине, в масштабе равной величине отображаемого признака); плоскостные (в виде различных геометрических фигур: прямоугольников, кругов, секторов, квадратов и т.д.); объёмные (в виде преобразованных плоскостных диаграмм в пространство); фигурные (в виде различных фигур)
  30. **динамический ряд (ряд динамики, временной ряд)** хронологическая последовательность значений статистического признака или показателя, характеризующего развитие или изменение социально-экономического явления во времени
  31. **дискретный ряд распределения** ряд с подсчитанным числом единиц совокупности по отдельным значениям изучаемого (группировочного) признака
  32. **дисперсия** характеристика степени вариации (рассеивания) изучаемого признака, обобщающая характеристика колеблемости признака вокруг средней величины признака
  33. **доход национальный** вновь созданная стоимость в сфере материального производства или часть стоимости валового общественного продукта
  34. **единица наблюдения** элемент объекта статистического наблюдения
  35. **единица совокупности** неделимый элемент статистической совокупности, в котором сохраняются все свойства изучаемого процесса или явления
  36. **закономерность (статистическая)** количественная закономерность изменения в пространстве и во времени массовых явлений и процессов, в которой необходимость в каждом отдельном случае связана со случайностью и лишь на множестве проявляет себя как закон
  37. **затраты (издержки)** сумма расходов, понесённых в результате хозяйственной деятельности
  38. **затраты (издержки) производства** совокупные затраты, связанные с производством продукции (оказанием производственных услуг)
  39. **износ основных средств (ОС)** уменьшение стоимости ОС или основных фондов под воздействием экономических и физических факторов
  40. **индекс (статистический, экономический)** сравнение двух сложных или простых состояний одного и того же явления на основе мультипликативной модели
  41. **индекс потребительских цен (ИПЦ)** индекс стоимости жизни, изменение стоимости фиксированной потребительской корзины товаров и услуг

42. **интервал доверительный** интервальная оценка статистического признака или показателя с учётом точности и вероятности накрытия оцениваемого параметра
43. **интервальный ряд распределения** ряд со сгруппированными данными, в котором значение изучаемого (существенного признака) представлен в виде интервалов (открытых, закрытых, полуоткрытых, равных, неравных) с подсчитанным числом единиц совокупности, у которых значение данного признака попадает в соответствующий интервал
44. **исследование (статистическое)** интервальная оценка статистического признака или показателя с учётом точности и вероятности накрытия оцениваемого параметра
45. **корреляция** связь признаков, определяющая зависимость изменений условной средней величины результативного признака (результата) с изменением факторных признаков (факторов)
46. **Коэффициент детерминации** Подкоренное выражение показывает долю вариации результата под влиянием вариации фактора – *теснота связи*
47. **кривая распределения теоретическая** линия, к которой стремится графическое изображение ряда распределения при стремлении шага (длины) интервала к нулю, а числа групп к бесконечности
48. **кумулята (кумулятивная кривая)** график ряда распределения в виде диаграммы, изображающей накопительную частоту
49. **кумулятивная частота текущего интервала** частота, полученная суммированием кумулятивной частоты предшествующего интервала (для первого интервала кумулятивная частота предшествующего интервала равна 0) с частотой текущего
50. **ликвидность** возможность быстрого превращения активов предприятия в денежные средства для погашения своих обязательств, задолженности
51. **медиана (Me)** - значение варьирующего признака, приходящееся на середину ряда, варианта, делящая ряд на две равные части
52. **мода (Mo)** – значение признака, наиболее часто встречающееся в вариационном ряду.
53. **модель экономико-математическая** уравнение (или система уравнений), отображающее связи между элементами реальных социально-экономических систем, явлений или процессов
54. **Мультипликативная модель** построение зависимости признаков с использованием произведения
55. **наблюдение статистическое** научно организованный планомерный сбор данных с регистрацией по единицам наблюдения в соответствии с заранее разработанной программой наблюдения статистического, которая может быть представлена последовательностью выполнения следующих действий: цели, задачи исследования, выбор объекта наблюдения, сбор данных, осуществление первичного контроля собранных данных.
56. **объект статистического наблюдения** статистическая совокупность, границы которой отвечают целям исследования
57. **ошибки статистического наблюдения** отклонения результатов статистического наблюдения от реальных данных, бывают случайные (ошибки-описки) и систематические (умышленные)
58. **перепись** специально-организованный периодический или единовременный процесс сбора статистической информации
59. **платёжеспособность** способность предприятия к единовременному погашению его краткосрочной задолженности
60. **плотность распределения** характеристика ряда распределения, показывающая сколько единиц совокупности приходится на единицу интервала
61. **показатель статистический** обобщающая количественно-качественная характеристика группы единиц совокупности или всей совокупности в целом
62. **признак статистический** характеристика или свойство единицы совокупности, бывают: - количественные (выражены числами) и атрибутивные (выражены словесно); - первичные и вторичные; - альтернативные, дискретные и непрерывные; -моментные и интервальные; - косвенные и прямые
63. **прогнозирование экономическое** система методов, осуществляющих внесение перспектив развития социально-экономических процессов
64. **программа статистического наблюдения** содержит: перечень признаков, подлежащих регистрации, порядок и сроки получения первичной информации, определяет место, время и органы наблюдения, график подготовки и инструктажа кадров, материально-техническую базу наблюдения.
65. **промилле (проделимилле)** единица измерения относительного статистического показателя, означает в расчёте на 1000 (на 10 000)
66. **пространство экономическое** область (регион) неограниченных интересов хозяйствующих субъектов
67. **ранг** оценка интенсивности определяемого признака у того или иного явления
68. **ранжированный ряд** упорядоченное расположение единиц совокупности по возрастанию или убыванию изучаемого статистического признака
69. **регрессия (уравнение регрессии)** математическое выражение связи признаков, представляющее наилучшее приближение изменения условной средней величины результата с изменением фактора
70. **результативный признак (результат)** статистический признак, испытывающий на себе влияние других признаков
71. **репрезентативность** представительность, соответствие характеристик выборки характеристикам

- генеральной совокупности
72. **ряд распределения** группировка единиц совокупности по одному признаку (количественному или атрибутивному)
  73. **сводка статистическая** научно-организованная обработка материалов наблюдения, состоящая в систематизации, группировке, составлении таблиц и расчёте производных показателей
  74. **связь статистическая** связь между величинами, при которой с изменением значения одной из переменных (фактора), вторая (результат) с определённой вероятностью принимает значения в некоторых границах, а её среднее значение или другие статистические характеристики изменяются по определённому закону
  75. **себестоимость** сумма текущих затрат предприятия на производство и реализацию единицы продукции
  76. **система показателей** совокупность взаимосогласованных показателей, объективно отражающая существующие между явлениями взаимосвязи
  77. **событие случайное** событие, которое может наступить или не наступить при одних и тех же контролируемых условиях наблюдения
  78. **совокупность статистическая** множество единиц (явлений, объектов), объединённых общей закономерностью и варьирующих в пределах общего качества
  79. **средняя величина** обобщающая количественная характеристика совокупности в конкретных условиях места и времени
  80. **степени свободы** число элементов статистической совокупности, вариация которых неограниченна(свободна)
  81. **таблица статистическая** система строк и столбцов, в которых в определённой последовательности и связи излагается статистическая информация о социально-экономических явлениях и процессах
  82. **темп прироста** характеристика относительной скорости изменения уровня какого-либо признака в единицу времени, выраженная в процентах
  83. **темп роста** относительное изменение уровня признака за какой-либо период времени
  84. **тренд** тенденция развития явления во времени
  85. **уровень ряда динамики** значение признака за соответствующие промежутки времени или в соответствующие моменты времени
  86. **фактор (факторный признак)** признак, оказывающий влияние на другие признаки
  87. **цена** отпускная стоимость товара (услуги, ценной бумаги)
  88. **частость (удельный вес, доля)** относительный показатель структуры, сумма всех частей равна 1 или 100 %
  89. **частота** число единиц с определённым значением признака
  90. **экспесс** характеристика островершинности или плосковершинности графического изображения ряда распределения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ФИЛИАЛ ВГУЭС В Г. НАХОДКЕ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОНОМИКИ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Статистика  
Направление и направленность (профиль)  
38.03.03 Управление персоналом

Форма обучения  
очная

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Статистика

разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

38.03.03 Управление персоналом

и Порядком организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017г. № 301)

Составитель(и):


*Титова Н.Ю., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра экономики и управления, [Natalya.Titova@vvsu.ru](mailto:Natalya.Titova@vvsu.ru)*

*Воликов О.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра менеджмента и экономики, [Olga.Volivok@vvsu.ru](mailto:Olga.Volivok@vvsu.ru)*

Утвержден на заседании кафедры менеджмента и экономики

18.03.2020 протокол № 7

Заведующий кафедрой (разработчика)


  
подпись

В.С. Просалова

фамилия, инициалы

« 18 » марта 20 20 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

  
подпись

В.С. Просалова

фамилия, инициалы

« 18 » марта 20 20 г.

## 1 Перечень формируемых компетенций\*

Таблица – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы\*

Код компетенции	Формулировка компетенции	Номер этапа**
ПК-14	владением навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике;	3

Компетенция считается сформированной на данном этапе (номер этапа таблица 1 ФОС) в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Описание критериев оценивания планируемых результатов обучения

***ПК-14 владение навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике;***

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения)		Критерии оценивания результатов обучения**
<b>Знает</b>	- основные методы анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда)	полнота освоения материала по способам получения и регистрации информации, служащей базой для решения задач профессиональной деятельности.
<b>Умеет</b>	- рассчитывать показатели производительности труда;	сформировавшееся систематическое умение: обрабатывать и графически иллюстрировать выполненные аналитические процедуры
<b>Владеет навыками и/или опытом деятельности.</b>	- разработки и экономического обоснования мероприятий по улучшению использования кадровых ресурсов предприятия	самостоятельность решения поставленных задач во время применения инструментария различных информационных и коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

### 3 Перечень оценочных средств

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС*	
			текущий контроль**	промежуточная аттестация**
Знания:	- основных методов анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда);	Тема 1. Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
		Тема 2. Сводка и группировка.	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
		Тема 3. Абсолютные и относительные величины в статистике	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
		Тема 4. Средние величины в статистике	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
		Тема 5. Статистические распределения и их основные характеристики	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
		Тема 6. Меры вариации: линейные и квадратичные, их сущность и роль	Опрос (п.5.1)	Тесты (п.5.2)
Умения:	- рассчитывать показатели производительности труда;	Тема 7. Выборочное наблюдение	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей. Корреляционно-регрессионный анализ	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 9. Динамические ряды. Методы обработки и анализа рядов динамики	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 10. Прогнозирование в рядах динамики	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 11. Экономические индексы в статистике	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 12. Статистика производительности труда	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 13. Статистика рабочей силы	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
Навыки:	- разработки и экономического обоснования мероприятий по улучшению использования кадровых ресурсов предприятия	Тема 14. Статистика рабочего времени	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 15. Статистика оплаты труда	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)
		Тема 16. Статистика затрат на рабочую силу	Кейс-задача № 1-6 (п. 5.3)	Тесты (п.5.2)

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Опрос (собесе- дование)	Кейс- задачи	Промежу- точная ат- тестация (тест)	Итого
Лекции				
Практические занятия	20	60		80
Самостоятельная работа			10	10
Промежуточная аттестация			10	10
Итого	20	60	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.



## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Примерные вопросы для собеседования (опроса)

1. Какие из перечисленных понятий можно отнести к статистическому исследованию и почему?
  - перепись населения города;
  - изучение доходов пенсионеров в России;
  - изучение доходов семьи Давидовских, проживающих в г. Дальнереченск;
  - расчет прибыли компании по итогам года.
2. Какие из перечисленных суждений можно отнести к статистическим закономерностям и почему?
  - расходы на питание семьи Кудряшовых каждый месяц увеличиваются на 7%;
  - чем выше образование супругов, тем меньше они имеют детей;
  - в текущем году на 100 человек, прибывших на место жительства в регион, приходилось 198 человек, выехавших за пределы региона;
  - чем выше стоимость проезда на электричке, тем чаще встречаются безбилетники.
3. Определите объект наблюдения, единицу совокупности и составьте программу наблюдения для следующих задач:
  - изучение успеваемости студентов бакалавриата по направлению «Бизнес-информатика»;
  - изучение связи между размером заработной платы и гендерным признаком.
4. Назовите логическую формулу для вычисления каждого относительного показателя. Приведите примеры.
5. Какие относительные показатели используются для сравнения одного и того же показателя в разное время?
6. Какой относительный показатель описывает отдельные части целого? Приведите пример.
7. Назовите виды средних величин в статистике, формулы для вычисления средних величин и приемы для выбора формулы для вычислений.
8. Приведите примеры расчета простой средней арифметической и средней арифметической взвешенной.
9. Приведите примеры расчета средней величины с помощью средней гармонической.
10. Сущность структурных средних величин (моды и медианы) в статистике.
11. В чем преимущества выборочного наблюдения перед сплошным?
12. Что такое генеральная и выборочная совокупность?
13. Какие показатели выборочной совокупности используются для обобщения в генеральной совокупности?
14. Чем отличается средняя ошибка выборки от предельной?
15. Что такое генеральный и выборочный параметры?
16. Как результаты исследования по выборке распространяются на генеральную совокупность?
17. Что показывает коэффициент корреляции и коэффициент детерминации?
18. Для чего используется шкала Чеддока?
19. В чем состоит отличие функциональной и стохастической связи?
20. Можно ли строить уравнение парной корреляции для сгруппированных данных?
21. Каков экономический смысл параметров в уравнении линейной парной корреляции?
22. Какие приемы используются для оценки адекватности линейной регрессионной модели?
23. Опишите логику построения цепных и базисных показателей рядов динамики.
24. Какие показатели описывают общую закономерность изменения уровней ряда динамики? Запишите формулы для их расчета.
25. Какие формулы используются для расчета средних уровней интервальных и моментных динамических рядов?
26. Что такое перспективное и ретроспективное прогнозирование?
27. Как осуществляется прогнозирование на основе тренда в статистике?
28. Что такое доверительный интервал прогноза?

29. Назовите индивидуальные индексы и формулы их расчета, каков экономический смысл индивидуальных индексов?
30. Какие виды общих индексов существуют по способу расчета?
31. Какие индексы называют общими индексами количественных показателей?
32. Какие индексы называют общими индексами качественных показателей?
33. В чем отличие и экономический смысл общего индекса цены в форме Пааше и Ласпейреса?
34. Какая мультипликативная модель описывает влияние факторов в процессе реализации?
35. Какие аддитивные модели описывают влияние факторов в процессе производства на затраты производства, трудозатраты?
36. Каков экономический смысл общего индекса цены (себестоимости, трудозатрат, товарооборота, издержек производства, физического объема)?
37. Каков экономический смысл разности между числителем и знаменателем общего индекса физического объема (цены, себестоимости, стоимости реализованной продукции, издержек производства, трудозатрат)?
38. Назовите формулы для расчета общего индекса стоимости реализованной продукции (цены, объема продаж, затрат на производство продукции, себестоимости) как агрегатного индекса.
39. Что является предметом изучения макроэкономической статистики?
40. Опишите понятие «внутренней экономики».
41. Перечислите основные задачи макроэкономической статистики.
42. Охарактеризуйте основные классификации и группировки в макроэкономической статистике.
43. Перечислите группы экономических институциональных единиц, составляющих сектора экономики.
44. Какие из показателей рынка труда получают на основе статистического учета?
45. Какие показатели осуществляют углубленную оценку рынка труда?
46. Что относят к экономическому потенциалу России?
47. Какие группы населения относят к экономически активному населению?
48. Что собой представляет обобщающий показатель уровня жизни (ИРЧП) и как он рассчитывается?
49. Перечислите основные источники доходов населения.
50. Опишите укрупненную структуру расходов населения по целевому назначению.
51. Какие показатели оценивают доходы населения с точки зрения дифференциации?
52. Для чего необходима Система национальных счетов?
53. Что включают в экономическое производство согласно СНС?
54. Перечислите основные макроэкономические показатели в СНС.
55. Какие из показателей СНС являются агрегатами? Приведите пример.
56. Какие из показателей СНС рассчитываются балансовым методом? Приведите пример.
57. Чем отличается ВНД от ВНРД?
58. Назовите важное отличие счетов СНС от счетов бухгалтерского учета.
59. Как измеряются основные показатели СНС на валовой и чистой основе?
60. С какими видами цен связан учет отдельных элементов потоков в расчете ВВП?
61. В чем отличие расчета цены производителя от цены потребителя?
62. Какие основные классификации используются в СНС?
63. Относят ли принятие финансовых обязательств к экономическим операциям в СНС?
64. Как связаны между собой выпуск товаров и услуг, промежуточное потребление и валовая добавленная стоимость?
65. Как рассчитывается валовая прибыль экономики в целом?
66. В чем состоит различие понятий эффекта и эффективности для предприятия?
67. Какие виды прибыли известны? Какая прибыль служит налогооблагаемой базой?
68. Какие показатели эффективности использования рабочего времени и рабочей силы существуют?

69. Какие модели описывают влияние факторов на результат деятельности финансово-кредитных организаций (например, банков)?

70. Какие модели описывают влияние факторов на объем произведенной продукции для промышленного предприятия?

71. Какие задачи решает статистика производительности труда?

#### Краткие методические указания

Опрос проводится в форме коллоквиума. Студенту для получения 20 баллов необходимо ответить на вопросы по темам № 1-6 правильно, полно и четко. За каждый правильный ответ студент получает 3 балла. В случае, если студент отвечает на все вопросы, ему дается дополнительно 2 балла.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	18-20	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, используя профессиональную терминологию
4	15-17	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, но затрудняется в формулировке профессиональных терминов
3	10-14	Студент правильно, но неполно и нечетко отвечает на поставленный вопрос и затрудняется в формулировке профессиональных терминов
2	3-9	Студент неправильно отвечает на поставленный вопрос
1	0-2	Студент не отвечает на поставленный вопрос

#### 5.2. Тесты

– Тестирование в среде СИТО (300 тестов по темам, содержащих: вопросы, основанные на знании теоретического материала; умения рассчитывать различные показатели, использовать выполненные расчёты для выполнения выводов) Система тестирования СИТО ВГУЭС (<http://cerber.vvsu.ru/cito/>)

- Предметом статистического исследования выступает:
  - единица совокупности;
  - статистический признак;
  - статистическая совокупность;
  - статистический показатель.
- Объектом изучения в статистике являются:
  - массовые явления и процессы;
  - тенденции динамики экономических показателей;
  - количественные закономерности;
  - отдельные единицы совокупности.
- Статистическая совокупность – это:
  - любое множество явлений природы и общества;
  - множество однокачественных, варьирующих явлений;
  - множество признаков изучаемого социально-экономического явления;
  - множество элементов, обладающих общими признаками.
- Атрибутивным признаком промышленного предприятия является:
  - наличие собственной торговой сети;
  - вид используемого сырья;
  - выручка от реализации продукции;
  - сорт выпускаемой продукции.
- Какой ряд распределения представлен следующими данными по предприятию:

Объем выпущенной продукции, тыс. руб..	Средняя прибыль в группе, тыс. руб..
100-200	15
200-300	18
300-350	20
350-380	21
Свыше 380	19

- а) атрибутивный;
- б) дискретный;
- в) интервальный с равными интервалами;
- г) интервальный с неравными интервалами.

6. Какой ряд представлен следующими данными:

Регион	Выпуск Валового регионального продукта на душу населения в сопоставимых ценах, тыс. руб. /чел.
1	241,0
2	134,0
3	327,0
4	227,5
5	128,0

- а) атрибутивный;
- б) дискретный;
- в) данные не сгруппированы;
- г) аналитическая группировка.

7. Какие из перечисленных суждений можно отнести к статистическим закономерностям и почему?

- расходы на питание семьи Кудряшовых каждый месяц увеличиваются на 7%;
- чем выше образование супругов, тем меньше они имеют детей;
- в прошлом году на 100 человек, прибывших на место жительства в регион, приходилось 176 человек, выехавших за пределы региона;
- чем выше стоимость проезда на электричке, тем чаще встречаются безбилетники.

8. Графическое изображение данных в виде площади той или иной геометрической фигуры называют:

- а) картодиаграммами;
- б) фигурными диаграммами;
- в) плоскостными диаграммами;
- г) картограммами.

9. Изделие А производится на двух предприятиях отрасли. На первом предприятии себестоимость производства единицы продукции составляет 500 руб., на втором – на 50 руб. больше. Какова среднеотраслевая себестоимость производства изделия А, если на долю первого предприятия приходится 60% выпускаемых изделий?

- а) 525 руб.;
- б) 520 руб.;
- в) 530 руб.

10. Какая формула используется для расчета средней заработной платы работника на основе представленных данных;

№ магазина	Средняя зарплата в магазине, руб.	Фонд зарплаты в магазине, тыс. руб.
1	15640	187,68
2	19800	277,20
3	20010	20,01

4	19180	57,54
5	18040	108,24

- а) средняя из групповых средних;  
 б) средняя арифметическая взвешенная;  
 в) средняя арифметическая простая;  
 г) средняя гармоническая.

11. Межгрупповая дисперсия равна 64% от общей дисперсии, эмпирическое корреляционное отношение равно (с точностью до 0,01):

- а) 0,64;                      б) 0,80;  
 в) 0,36;                      г) 0,41.

11. Выберите верное утверждение, описывающее следующую цепочку неравенств  $87\% \leq w \leq 93\%$ , где  $w$  - удельный вес предприятий, имеющих убыток, обследовано 100 предприятий региона, а вероятность равна 0,954:

- а) от 87% до 93% предприятий региона имеют прибыль с большой долей вероятности;  
 б) от 87% до 93% предприятий региона имеют убыток как у 100 предприятий;  
 в) от 87% до 93% предприятий региона имеют убыток с вероятностью 0,954;  
 г) удельный вес 100 предприятий с вероятностью 0,954 определяет их границы в генеральной совокупности от 87 до 93%.

12. Какой вид связи описан уравнением  $\tilde{y} = -0,52 + 3,16 \cdot x$ :

- а) функциональная однофакторная связь;  
 б) множественная корреляционная связь;  
 в) корреляционная криволинейная парная связь;  
 г) корреляционная линейная парная связь.

13. Если цепной темп роста равен 103,5%, то:

- а) наблюдается рост показателя от уровня к уровню 3,5%;  
 б) увеличение текущего уровня составило 103,5%;  
 в) текущий уровень увеличился на 3,5% по сравнению с предыдущим;  
 г) уровень динамики увеличился на 3,5%.

14. Какая формула используется для расчета средней численности работников предприятия:

Дата (число, месяц)	Число работников
На 1 января	101
На 1 февраля	102
На 1 марта	100
На 1 апреля	98

- а)  $\frac{\sum y_i t_i}{\sum t_i}$ ;    б)  $\frac{\sum (y_i + y_{i+1}) t_i}{2 \sum t_i}$ ;    в)  $\frac{\sum y_i}{n}$ ;    г)  $\frac{\frac{y_1 + y_n}{2} + \sum_{i=1}^{n-1} y_i}{n-1}$ .

15. По данным о товарообороте коммерческого магазина

Вид продукции	Реализовано товара, ед. изм.		Цена товара за единицу		P <sub>0</sub> Q <sub>0</sub>	P <sub>1</sub> Q <sub>1</sub>	P <sub>0</sub> Q <sub>1</sub>
	базисный	отчетный	базисный	отчетный			
рис, кг	1030	904	8	9	8240	8136	7232
хлеб, шт.	82	82	7,5	8	615	656	615
Итого:	1112	986	15,5	17	8875	8792	7847

Рассчитать общий индекс цены:

$$1) \frac{8792}{7847}; \quad 2) \frac{7847}{8792}; \quad 3) \frac{8792}{8855}; \quad 4) \frac{7847}{8855}.$$

16. Определить коэффициент механического пополнения трудовых ресурсов (в промилле), если коэффициент механического выбытия – 10, коэффициент общего прироста – 5, коэффициент естественного прироста – 3. Выбрать правильный ответ:

- а) 8;                      б) 12;  
в) -2;                     г) 2.

17. Экономическая территория:

- а). географическая территория, внутри которой лица, товары и деньги могут свободно перемещаться, включая воздушное пространство и континентальный шельф;  
б). место, где единица владеет помещениями или землей, на территории осуществляет или собирается осуществлять экономические операции в течение длительного периода времени (больше 1 года);  
в). экономический поток (создание, преобразование, обмен, передача и исчерпание стоимости), представляющий взаимодействие двух институциональных единиц, осуществляемый по взаимному соглашению.

18. Чему равно значение сальдо первичных расходов (цифры условные), если сальдо доходов от собственности - 12 млн.у.е., прибыль –9 млн.у.е., налоги на производство и импорт – 34 млн.у.е., оплата труда – 55 млн.у.е.:

- а) 119;                    б) 55;                    в) 67;                    д) 43.

19. Какая из нижеприведённых методик расчёта показателей эффективности общественного производства отражает формулу расчёта показателя общественной производительности труда:

а)  $\frac{ВВП}{ОФ}$     б)  $\frac{ВВП}{ТР}$     в)  $\frac{ВВП}{ПП}$     г)  $\frac{ВВП}{ОФ} * \frac{ОФ}{ТР}$ .

20. Отметьте правильную зависимость показателей:

- а)  $I_{ПТ} = I_{ФО} * I_{ФВ}$ ;    б)  $I_{ПТ} = I_{ФО} : I_{ФВ}$ ;    в)  $I_{ФО} = I_{ПТ} : I_{ФВ}$ ;  
г)  $I_{ВВП} = I_{ПТ} * I_T$ ;    д)  $I_{ПТ} = I_{ВВП} * I_T$ .

21. Отметьте показатели эффективности живого труда:

а)  $\frac{ВВП}{ТР}$ ;    б)  $\frac{ВВП}{ОФ}$ ;    в)  $\frac{ТР}{ВВП}$ ;    г)  $T_1 - (T_0 * I_{ФО \ ВВП})$ ;

д)  $\Phi O T_1 - (\Phi O T_0 * I_{ФО \ ВВП})$ .

22. Отметьте методику расчёта обобщающего показателя эффективности затрат:

а)  $\frac{ВВП}{ОФ + ОбФ + ТР}$ ; б)  $\frac{ВВП}{ПП + ФОР + ПОК}$ ;  
 в)  $\frac{ПП + ФОР + ПОК}{ВВП}$ ; г)  $\frac{ОФ + ОбФ + ТР}{ВВП}$ .

23. Отметьте формулу расчёта материалоемкости общественного производства:

а)  $\frac{ПП}{ВВП}$ ; б)  $\frac{ОФ + ОбФ}{ВВП}$ ; в)  $\frac{ПП + ПОК}{ВВП}$ ; г)  $\frac{МЗ}{ВВП}$ .

28. Группировочным признаков при построении аналитической группировки выступает:

- а) факторный признак;
- б) факторный и результативный признак;
- в) результативный признак;
- г) любой признак.

29. Определить моду и медиану ряда (с точностью до 0,1):

Стаж работы, лет	Число работников, чел.
До 3 лет	5
3-5	10
5-7	34
7-10	29
Свыше 10 лет	21

- а) мода- 6,5, медиана – 6,6;
- б) мода и медиана совпадают;
- в) мода- 6,6, медиана – 7,0;
- г) мода- 6,7, медиана – 7,1.

30. В регионе на 100 мужчин приходится 126 женщин, удельный вес мужчин в регионе составляет (%):

- а) 26;
- б) 44,2;
- в) 79,4;
- г) 55,7.

31. Какая формула средней используется для расчета средней заработной платы в торговом объединении?

№ магазина	Средняя зарплата в магазине, руб.	Фонд зарплаты в магазине, тыс. руб.
1	21564	182,768
2	21980	274,720
3	22001	203,01
4	19182	256,754
5	18047	210,824

- а) средней гармонической для сгруппированных данных;
- б) средней гармонической для несгруппированных данных;

- в) средней арифметической;
- г) средней из групповых средних.

32. Для чего строятся доверительные интервалы:

- а) для оценки выборочных параметров;
- б) для оценки качества первичной информации;
- в) для распространения результатов по выборке на генеральную совокупность;
- г) для графической иллюстрации различий в отдельных значениях признака.

33. Коэффициенты, используемые для изучения связи только атрибутивных признаков (выберите нужные):

- а) коэффициент ассоциации;
- б) коэффициент Пирсона-Чупрова;
- в) коэффициенты взаимной сопряженности;
- г) коэффициент контингенции;
- д) коэффициент детерминации;
- е) линейный коэффициент корреляции.

34. Если уравнение тренда  $y_t = 2 + 1,5 \cdot t$ , условные показатели времени  $\{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ , периодом для отдельного уровня является год, то каким будет значение уровня ряда через 2 года:

- а) 5;
- б) 9,5;
- в) 11;
- г) рассчитать нельзя.

Каков экономический смысл общего индекса цены (себестоимости, трудозатрат, товарооборота, издержек производства, физического объема)?

Каждый тест содержит один правильный вариант ответа. Каждый правильно отвеченный тест оценивается на 1 балл.

Тестирование предполагает самостоятельную работу с материалом курса и позволяет набрать 10 баллов, а также в конце курса будет предложено итоговое тестирование на 10 баллов. Шкала оценок за самостоятельное тестирование и промежуточную аттестацию приведено ниже.

Шкала оценки\*

Оценка	Баллы	Описание
5	9-10	Студент демонстрирует сформированность знаний на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
4	7-8	Студент демонстрирует сформированность знаний на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.
3	5-6	Студент демонстрирует сформированность знаний на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний.
2	Менее 5	Студент демонстрирует сформированность знаний на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний.

### 5.3. Кейс-задача

— реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

— творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения



– Кейс-задачи по дисциплине «Статистика» в виртуальной среде Moodle, в которых по номеру варианта формируется условие задач, с 1 по 7 задание – задачи реконструктивного уровня, с 8 по 14 - творческого.

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 1

Наличие и движение основных средств на предприятии, тыс. руб.

Основные средства по видам, тыс. руб.	Туристическая компания Экспресс			
	ОСТАТОК НА НАЧАЛО ГОДА	Введено	Выбыло	ОСТАТОК НА КОНЕЦ ГОДА
<b>ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА.</b>				
Здания и сооружения	22616,6	1046,2	978,0	
Машины и оборудование	4417,4	783,4	426,4	
Транспортные средства	7019,4	83,4	31,2	
Производственный и хозяйственный инвентарь	220,8	86,6	35,2	
Другие виды основных средств	112,8	86,4	26,8	
Итого:	34378,1	2087,8	1498,8	
Производственного назначения	33950,2	1802,2	1495,6	
Непроизводственного назначения	428,2	283,8		

1. Установив логические взаимосвязи между показателями, заполнить недостающие данные в таблице, проверить правильность заполнения таблицы.
2. Назовите объект наблюдения, единицу совокупности. Ответ обоснуйте.
3. Сделать выводы о допущенных ошибках.

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 2

ВИДЫ СЧЕТОВ	Далькомбанк	
	на 01.01 2017	на 01.01.2018
Всего	34392,2	34676,8
<i>До востребования</i>	22617,6	22630,9
<i>Пенсионный</i>	4417,6	4681,7
<i>Депозитный на 1 мес.</i>	7028,6	7015,8
<i>Депозитный на 6 мес.</i>	221,2	220,6
<i>Депозитный 1 год</i>	113,2	125,4

По представленным данным:

1. Опишите, что является объектом наблюдения, статистической совокупностью, единицей совокупности, сгруппированы данные или нет;
2. Рассчитайте показатели структуры и постройте их графическое изображение;
3. Опишите динамику процесса на основе относительных показателей с графическим изображением;
4. Сравните каждый вид вклада с самым маленьким по величине, постройте графическое изображение;
5. Сделайте выводы по каждому пункту, укажите какие относительные показатели рассчитаны.

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 3

№ магазина	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	Цена за ед. , руб.
1	1322,3	28,89
2	1527,0	29,58
3	1156,8	28,66
4	1206,3	28,56
5	1148,9	29,47
6	1132,8	28,57
7	1069,1	27,53
8	1132,8	28,57

По имеющимся данным рассчитать:

1. Среднюю цену реализованного вида товара в магазинах фирмы
2. Какая формула использована для расчетов и почему?
4. Построить графическое изображение структуры выручки от реализации в магазинах фирмы

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 4

### Данные о трудовом потенциале региона

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность экономически активного населения (млн. чел)	8,91	9,07	9	8,9	8,79	8,78
Численность безработных, зарегистрированных в ФСЗ (тыс. чел.)	7,7	47,24	77,34	150,52	215,71	270,56

Численность находящихся в вынужденных отпусках (тыс. чел.)	22,1	149,3	492,6	775,7	784,4	798
Численность занятых неполное рабочее время (тыс.чел.)	51,1	94,2	158,2	516,3	546,2	565

Рассчитать:

1. Общую численность полностью и частично безработных
2. Размеры скрытой безработицы (численность)
3. Уровень официальной безработицы
4. Уровень скрытой безработицы
5. Общий уровень полностью и частично безработных
6. По таблице исходных данных рассчитать темпы роста (цепные) всех показателей и построить для них диаграмму на отдельном листе для диаграмм
7. По каждому пункту сделать выводы.

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 5

#### Данные о работе предприятия за отчётный период по фондам рабочего времени

1 Среднесписочное число рабочих мест	500
2 Отработано (чел./дн.)	110790
3 Число целодневных простоев (чел./дн.)	10
4 Число неявок на работу (чел./дн.), всего	71700
в том числе	
- ежегодные отпуска	9000
- учебные отпуска	120
- отпуска в связи с родами	480
- неявки по болезни	5000
- прочие неявки, разрешённые законом (выполнение гос. обязанностей)	250
- неявки с разрешения администрации	300
- прогулы	50
5 Число праздничных и выходных дней (чел./дн.)	56500
6 Число отработанных чел./час., всего	875241
7 Сверхурочные чел./час.	11079

Рассчитать:

- 1 Календарный фонд времени
- 2 Табельный фонд времени
- 3 Максимально возможный фонд рабочего времени
- 4 Коэффициент использования табельного времени
- 5 Коэффициент использования календарного фонда
- 6 Коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени
- 7 Удельный вес времени, неиспользованного по уважительным причинам
- 8 Удельный вес потерь рабочего времени
- 9 Изобразить графически структуру максимально возможного фонда рабочего времени
- 10 Сделать выводы по каждому пункту.

### КЕЙС-ЗАДАЧА № 6

С целью изучения потерь рабочего времени на предприятии проведена  
**6.5%** *-ная механическая выборка*, в результате  
*которой получены следующие сведения*  
*о распределении работников по размеру потерь рабочего времени:*

Потери рабочего времени, мин.		Число работников, чел.
до	22	9
22	32	12
32	42	16
42	52	24
52	и выше	16

1. Найти моду и медиану, сделать выводы по результатам расчётов;
2. С вероятностью 0,954 определить пределы для средних потерь времени на предприятии
3. С вероятностью 0,997 определить доверительный интервал удельного веса работников с размером потерь рабочего времени от  
22 до 52
4. Назовите единицу совокупности и её признак

### Критерии оценки

Обязательные требования к выполнению и сдаче кейс-задач по дисциплине «Статистика»

1. Для получения 60 баллов по дисциплине студенту необходимо решить 6 задач. Каждая задача оценивается на 10 баллов.
2. Оформление в соответствии с примером решения задачи в «Методических указаниях»;
3. Решение задачи своего варианта;
4. Решение и представление всех заданий в своём файле, который должен быть защищён паролем (графические иллюстрации, ответы на вопросы задачи, выводы) в качественном виде, т.е. в читабельном виде;
5. Решение каждой задачи размещается на отдельном листе файла в excel;
6. Графическая иллюстрация (график) размещается на отдельном листе для диаграмм и должна иметь следующие обязательные атрибуты: название диаграммы, подписи значений данных, легенду;

Критерии оценки решения задач

№	Баллы*	Описание
5	50-60	Правильное решение задания, развернутые выводы по итогам анализа
4	40-49	Правильное решение задания, лаконичные выводы по итогам анализа
3	30-39	Правильное решение задания, краткие выводы по итогам анализа
2	20-29	Правильное решение задания, отсутствие выводов по итогам анализа
1	0-19	Неправильное решение задания