

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал  
 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
 (ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

05.08.

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: Статистика

для направления: 38.03.01 «Экономика»

по профилю: «Экономика предприятий (организаций)»

форма обучения: заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактные занятия (всего)	16	16			
В том числе:	-	-			
Лекции (Л)	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	92	92			
В том числе:	-	-			
Курсовой проект (работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	-	-			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

Кафедра: «Экономика и организация производства»

Составитель: Шайдурова Наталия Сергеевна, старший преподаватель.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата) № 1327 от 12.11.2015 и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 25. 04. 2020 г. № 4/20

И.о. заведующий кафедрой «Экономика и организация производства»



В.М. Святский

25. 04. 2020 г.

### СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий  
(организаций)»



Н.Ю. Орлова

25. 04. 2020 г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий (организаций)»

Ведущий специалист учебной части  
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Л.Н. Соловьева

25. 04. 2020 г.

<b>Название дисциплины</b>	<b>Статистика</b>			
<b>Номер</b>		<b>Академический год</b>		<b>Семестр</b>
<b>кафедра</b>	96	<b>Программа</b>	<b>38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), профиль «Экономика предприятий (организаций)»</b>	
<b>Составитель</b>	Шайдурова Н.С. ст. преподаватель			
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>	<p><b>Цели дисциплины:</b> 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; формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов, подготовка экономистов, 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.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> 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; правильное чтение исходных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, представленных в табличной, графической и других формах; выполнение оценочных процедур экономико-статистического анализа (расчёт обобщающих показателей и их интерпретация); 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.</p> <p><b>Знать:</b> способы сбора и обработки данных; методики расчета социально-экономических показателей; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и обработки необходимых данных; навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных; навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов; навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b> Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация. Статистическое наблюдение. Группировка. Сводка. Представление статистических данных. Представление статистических данных. Статистические ряды распределения и их основные характеристики. Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез. Корреляционно-регрессионный анализ. Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций. Индексы. Статистическое изучение структуры национального богатства. Статистика населения. Система национальных счетов. Система национальных счетов.</p>			
<b>Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Лосева, О. В. Общая теория статистики для бакалавров экономики и менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Лосева, К. М. Буданов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/19527.html">http://www.iprbookshop.ru/19527.html</a></li> <li>Дегтярева, И. Н. Статистика. Общая теория [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / И. Н. Дегтярева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 183 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/37224.html">http://www.iprbookshop.ru/37224.html</a></li> <li>Карданова, М. Б. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для</li> </ol>			

	выполнения практических работ для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» / М. Б. Карданова. — Электрон. текстовые данные. — Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 49 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27236.html">http://www.iprbookshop.ru/27236.html</a>						
<b>Технические ср-ва</b>	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.						
<b>Компетенции</b>	<b>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</b>						
<b>Общекультурные</b>	ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;						
<b>Общепрофессиональные</b>	ОПК2- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.						
<b>Зачетных единиц</b>	3	<b>Форма проведения занятий</b>		<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
		Всего часов 108		8	8	–	92
<b>Виды контроля</b>	<b>Диф.зач/зач/экз</b>	<b>КП/КР</b>	<b>Условие зачета дисциплины</b>	Получение оценки «зачтено»	<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, к зачету, выполнение самостоятельной работы	
<b>формы</b>	Зачет	нет					
<b>Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины</b>				«Микроэкономика», «Макроэкономика», «Математический анализ», «Учебный практикум на компьютере»			

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цели дисциплины:** 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; формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов, подготовка экономистов, 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.

### **Задачи дисциплины:**

- 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;
- правильное чтение исходных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, представленных в табличной, графической и других формах;
- выполнение оценочных процедур экономико-статистического анализа (расчёт обобщающих показателей и их интерпретация);
- 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.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

### **Знать:**

- способы сбора и обработки данных;
- методики расчета социально-экономических показателей;
- методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

### **Уметь:**

- собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;
- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
- собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.

### **Владеть:**

- навыками сбора и обработки необходимых данных;
- навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;
- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;

- навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов;
- навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Для изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основы математического анализа, необходимые для решения экономических задач;

**уметь:** применять методы математического анализа для решения экономических задач;

**владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач.

Дисциплина относится к циклу дисциплин, которые имеют логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Математический анализ», «Учебный практикум на компьютере».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

### 3.1. Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1	способы сбора и обработки данных;
2	методики расчета социально-экономических показателей;
3	методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

### 3.2. Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1	собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;
2	выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
3	собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;
4	анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.

### 3.3. Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1	навыками сбора и обработки необходимых данных;
2	навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;
3	навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;
4	навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов;
5	навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.

### 3.4. Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
ОПК-2 Способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
			лек	прак	лаб	СРС	
1.	Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация.	4	0,5	-	-	7,5	Опрос, тестирование
2.	Статистическое наблюдение.	4	0,5	-	-	7,5	Опрос, тестирование
3.	Группировка. Сводка.	4	0,5	0,5	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
4.	Представление статистических данных.	4	0,5	-	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
5.	Статистические ряды распределения и их основные характеристики.	4	0,5	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
6.	Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез.	4	0,5	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
7.	Корреляционно-регрессионный анализ.	4	0,5	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
8	Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций.	4	0,5	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
9	Индексы.	4	1	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
10	Статистическое изучение структуры национального богатства.	4	1	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
11	Статистика населения.	4	1	0,5	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач

12	Система национальных счетов.	4	1	1	-	7,5	Опрос, тестирование, решение практических задач
13	Подготовка к зачету	4	-	-	-	2	Зачет
Всего		4	8	8	-	92	

#### 4.2. Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (№ из 3.1)	Умения (№ из 3.2)	Навыки (№ из 3.3)
1	Статистическая закономерность. Статистическая совокупность. Признаки и их классификация. Предмет статистики. Организация государственной статистики в РФ и международной статистики.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
2	Формы организации и виды статистического наблюдения. Подготовка статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Статистическая отчетность.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
3	Значение и сущность группировки. Виды группировок. Многомерные группировки.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
4	Статистические таблицы. Основные виды графиков. Картограммы и картодиаграммы.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
5	Однородность и вариация массовых явлений. Вариационный ряд. Дискретный ряд. Интервальный ряд. Структурные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая величина. Различные виды средних. Показатели вариации. Моменты распределения.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
6	Выборочная и генеральная совокупности. Дискриптивная статистика. Репрезентативность выборки. Оценка параметров генеральной совокупности, свойства оценок. Ошибка выборки. Малая выборка. Статистическая проверка гипотез (общие понятия). Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о равенстве средних. Основы дисперсионного анализа.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
7	Статистическая и корреляционная связь. Условия применения корреляционно-регрессионного метода. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров линейной регрессии. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Корреляционно-регрессионные методы и их применение в анализе и прогнозе. Коэффициент корреляции рангов. Измерение связи неколичественных признаков.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
8	Составляющие элементы динамики: тенденция и колебания. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции динамики. Измерение параметров	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5



	тренда. Показатели колеблемости. Сезонные колебания. Прогнозирование на основе тренда и колеблемости. Корреляция временных рядов.			
9	Понятие индекса. Индивидуальные индексы. Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов. Индекс структуры. Использование индексов в экономико-статистических расчетах. Комплексное использование индексного и регрессионного методов анализа социально-экономических систем.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
10	Показатели простой структуры национального богатства. Показатели иерархической структуры. Показатели балансовой структуры. Показатели многомерной структуры Сравнительный анализ структур. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Ранговые и инновационные относительные показатели изменения структуры.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
11	Задачи статистики населения. Переписи населения. Численность и состав населения. Текущий учет движения населения. Показатели движения и воспроизводства населения. Методы прогнозирования численности населения. Статистика экономической активности, занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Статистика затрат на рабочую силу и оплаты труда работников. Система показателей доходов, расходов и потребления в рамках СНС. Статистические методы измерения неравенства и бедности. Статистика качества и условий жизни населения. Статистика социальной защиты населения.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5
12	Основные понятия, определения, классификация и институциональные секторы в СНС. Методы исчисления ВВП и НД. Исчисление показателей в СНС в постоянных ценах. Классификация экономических активов и пассивов в СНС. Статистика нефинансовых производственных и непроизводственных активов. Статистика финансовых активов. Статистика накопленного домашнего имущества населения.	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5

#### 4.3. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторных работ не предусмотрено планом

#### 4.4. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	3	Группировка. Сводка.	0,5
2.	5	Статистические ряды распределения и их основные характеристики.	1
3.	6	Выборочное наблюдение. Проверка статистических	1

		гипотез.	
4.	7	Корреляционно-регрессионный анализ.	1
5.	8	Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций.	1
6.	9	Индексы	1
7.	10	Статистическое изучение структуры национального богатства.	1
8.	11	Статистика населения.	0,5
9.	12	Система национальных счетов	1
Итого			8

**5. Содержание самостоятельной работы обучающихся. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**5.1. Примерные темы для самостоятельной работы**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1.	1	Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация.	7,5
2.	2	Статистическое наблюдение.	7,5
3.	3	Группировка. Сводка.	7,5
4.	4	Представление статистических данных.	7,5
5.	5	Статистические ряды распределения и их основные характеристики.	7,5
6.	6	Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез.	7,5
7.	7	Корреляционно-регрессионный анализ.	7,5
8.	8	Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций.	7,5
9.	9	Индексы	7,5
10.	10	Статистическое изучение структуры национального богатства.	7,5
11.	11	Статистика населения.	7,5
12.	12	Система национальных счетов	7,5
13.	Подготовка к зачету		2
Итого			92

**5.2. Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания, приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Статистика», которое оформлено в виде отдельного документа.**

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**а) Основная литература**

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Лосева, О. В. Общая теория статистики для бакалавров экономики и менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Лосева, К.	2014

	М. Буданов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/19527.html">http://www.iprbookshop.ru/19527.html</a>	
2	Дегтярева, И. Н. Статистика. Общая теория [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / И. Н. Дегтярева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 183 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/37224.html">http://www.iprbookshop.ru/37224.html</a>	2015
3	Карданова, М. Б. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения практических работ для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» / М. Б. Карданова. — Электрон. текстовые данные. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 49 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27236.html">http://www.iprbookshop.ru/27236.html</a>	2014

#### б) Дополнительная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100)/Васильева Э.К., Лялин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 398 с.— Режим доступа: <a href="HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/8581.HTML">HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/8581.HTML</a> .	2012

#### в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks

#### г) Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2016.
2. Apache OpenOffice (свободно распространяемое ПО).

#### д) Методические указания


№ п/п	Наименование	Год издания
1	Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания / сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018 – 25 с. - Режим доступа: <a href="http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf">http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf</a>	2018
2	Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова.- Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. –15с. - Режим доступа: <a href="http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf">http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf</a>	2019
3	Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Статистика» / Н.С.Шайдурова . –Воткинск: ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2018.- 16 с.	2018

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

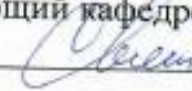
№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.

## Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2021-2022	 26.01.2021
2022-2023	
2023-2024	
2024-2025	
2025-2026	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»  
Кафедра «Экономика и организация производства»

	УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры «25» 04 2020 г., протокол № 4/20 И.о. заведующий кафедрой  В.М. Святский (подпись)
--	--

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Статистика

(наименование дисциплины)

38.03.01 «Экономика»

(номер и наименование направления/специальности)

Экономика предприятий (организаций)

(наименование профиля/специальности/магистерской программы)

бакалавр

квалификация (степень) выпускника

Воткинск 2020

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине  
«Статистика»**

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование
2.	Статистическое наблюдение.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование
3.	Группировка. Сводка.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
4.	Представление статистических данных.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
5.	Статистические ряды распределения и их основные характеристики.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
6.	Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
7.	Корреляционно-регрессионный анализ.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
8.	Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
9.	Индексы.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
10.	Статистическое изучение структуры национального богатства.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
11.	Статистика населения.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
12.	Система национальных счетов.	ОК-3, ОПК-2	Опрос, тестирование, решение практических задач
13.	Подготовка к зачету	ОК-3, ОПК-2	Зачет

- Наименование темы (раздела) или тем (разделов) взяты из рабочей программы дисциплины.

## Описания элементов ФОС

**Наименование:** зачет

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения зачета:**

1. Предмет и методы статистики. Задачи статистики.
2. Организация государственной статистики в РФ и международной статистики.
3. Статистическое наблюдение. Статистическая отчетность.
4. Значение и сущность группировки. Виды группировок.
5. Статистические таблицы. Основные виды графиков.
6. Вариационный ряд. Структурные характеристики вариационного ряда.
7. Средняя арифметическая величина. Различные виды средних.
8. Показатели вариации. Моменты распределения.
9. Дискретный ряд. Основные характеристики.
10. Интервальный ряд. Основные характеристики.
11. Выборочная и генеральная совокупности. Репрезентативность выборки.
12. Оценка параметров генеральной совокупности, свойства оценок. Ошибка выборки.
13. Малая выборка.
14. Статистическая проверка гипотез (общие понятия).
15. Проверка гипотезы о законе распределения.
16. Проверка гипотезы о равенстве средних.
17. Основы дисперсионного анализа.
18. Статистическая и корреляционная связь. Условия применения корреляционно-регрессионного метода.
19. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров линейной регрессии.
20. Множественная линейная регрессия.
21. Нелинейная регрессия
22. Коэффициент корреляции рангов.
23. Измерение связи неколичественных признаков.
24. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции динамики. Измерение параметров тренда.
25. Показатели колеблемости. Сезонные колебания. Циклические колебания.
26. Корреляция временных рядов.
27. Понятие индекса. Индивидуальные индексы.
28. Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов.
29. Показатели простой структуры.
30. Показатели иерархической структуры.
31. Показатели балансовой структуры.
32. Показатели многомерной структуры. Сравнительный анализ структур.
33. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры.
34. Ранговые и инновационные относительные показатели изменения структуры.
35. Задачи статистики населения. Переписи населения. Численность и состав населения.
36. Текущий учет движения населения. Показатели движения и воспроизводства населения.
37. Методы прогнозирования численности населения.
38. Статистика экономической активности, занятости и безработицы.
39. Баланс трудовых ресурсов.
40. Статистика затрат на рабочую силу и оплаты труда работников.
41. Система показателей доходов, расходов и потребления в рамках СНС.
42. Статистические методы измерения неравенства и бедности.
43. Статистика качества и условий жизни населения.



44. Статистика социальной защиты населения.
45. Основные понятия, определения, классификация и институциональные секторы в СНС.
46. Методы исчисления ВВП.
47. Методы исчисления и НДС.
48. Классификация экономических активов и пассивов в СНС.
49. Статистика нефинансовых производственных и непроизводственных активов.
50. Статистика финансовых активов.
51. Статистика накопленного домашнего имущества населения.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа №1

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

По данным таблицы по своему варианту выполните следующую обработку статистического материала:

1. Построить группировку предприятий по величине основных фондов, образовав 5 групп с равновеликими интервалами группировки.
2. Определите по каждой группе:
  - число заводов;
  - стоимость основных производственных фондов - всего и в среднем на один завод;
  - стоимость товарной продукции - всего и в среднем на один завод;

Результаты представьте в табличном виде, проанализируйте их и сделайте выводы. Работа двадцати предприятий пищевой промышленности

№ п/п	Среднегодовая стоимость промышленно - производственных основных фондов, млрд. руб.					Товарная продукция в оптовых ценах предприятия, млрд. руб.				
	варианты					варианты				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	5,6	10,0	10,3	10,8	3,8	3,6	11,8	11,2	7,8	3,6
2	7,4	11,0	14,2	13,5	5,8	6,0	12,4	16,8	15,7	5,3
3	8,7	12,6	15,8	15,3	6,5	15,2	13,8	18,2	18,1	5,8
4	9,3	13,0	17,7	17,0	7,9	12,9	15,1	20,1	19,1	8,1
5	9,8	14,2	18,5	18,2	8,6	14,0	16,4	21,2	21,4	9,4
6	10,4	15,0	19,3	19,0	9,1	16,5	17,0	24,1	23,9	9,7
7	11,5	15,5	21,2	19,7	9,7	20,0	17,3	24,7	24,5	13,5
8	12,1	16,3	22,5	21,1	10,2	18,5	18,1	25,4	22,9	14,8
9	12,7	17,7	24,8	22,7	11,4	21,3	19,6	24,1	25,5	15,8
10	14,3	19,3	26,7	23,7	12,1	25,4	23,1	27,7	24,1	18,4
11	6,3	10,8	12,9	12,5	4,9	5,7	12,0	14,0	13,8	4,1
12	8,3	12,2	15,4	14,2	6,1	7,2	13,0	17,2	16,5	5,6
13	8,9	12,8	16,1	16,2	7,4	12,4	12,9	19,3	18,8	6,3
14	9,6	13,5	18,3	17,4	8,3	13,1	15,6	19,6	19,8	8,6
15	10,1	14,6	18,9	18,7	8,9	15,3	16,8	23,4	22,2	10,1
16	11,1	15,3	19,8	13,3	9,4	17,2	18,2	24,5	24,0	12,3
17	11,7	16,0	21,1	20,3	9,9	19,6	17,9	25,0	24,8	13,4
18	12,5	17,1	23,3	22,3	10,7	19,7	19,0	25,7	25,2	15,1
19	13,5	18,0	25,9	22,9	11,7	22,2	18,0	25,0	25,7	16,9
20	15,6	20,0	30,3	25,8	13,8	27,1	27,1	31,2	26,1	20,6

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа №2

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

На основе исходных данных контрольных заданий по теме Средние величины определить наличие и характер корреляционной связи между признаками  $x$  и  $y$ -ю методами.

Признак	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x$	Рост	Доход	Возраст	IQ	Доход	Возраст	рост/вес	Стаж	Доход	IQ
$y$	Вес	Вес	Доход	Доход	Тетрадь	рост/вес	Кол-во друзей	Доход	Кол-во друзей	Время решения

№ п/п	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Рост, см	Вес, кг	Доход, у.е./мес.	IQ (тест Айзенка)	Тетрадь, листов	Возраст, лет	Соотношение «рост/вес»	Стаж работы, мес.	Кол-во друзей, чел.	Время решения контрольной, час.
1	159	45	430	95	24	20	3,533	26	5	8,5
2	160	61	640	115	32	25	2,623	63	7	6,2
3	161	56	610	111	24	28	2,875	94	10	6,8
4	162	48	330	97	24	19	3,375	16	4	12,0
5	162	54	420	105	60	23	3,000	49	2	7,5
6	164	58	290	98	16	20	2,828	14	6	10,0
7	166	51	480	109	90	26	3,255	78	9	7,2
8	169	62	610	120	24	19	2,726	10	5	4,2
9	170	70	840	122	48	30	2,429	130	10	3,5
10	170	72	330	92	24	20	2,361	20	3	9,5
11	171	73	560	110	16	28	2,342	86	8	7,8
12	171	64	450	102	48	21	2,672	29	4	8,0
13	172	73	350	108	32	26	2,356	75	7	6,0
14	174	68	310	100	48	21	2,559	22	4	4,8
15	176	81	380	104	64	20	2,173	32	1	8,6
16	176	84	340	104	48	19	2,095	21	5	10,0
17	178	76	660	128	90	27	2,342	96	8	4,5
18	181	90	450	106	48	26	2,011	70	9	12,5
19	183	68	540	105	32	23	2,691	59	6	10,5
20	192	95	750	117	60	27	2,021	98	4	6,5

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов

**Варианты тестов:**

1. К виду статистического наблюдения по времени проведения относится
  - а. Монографическое

- b. специально-организованное
  - c. текущее
2. Укажите, какой из перечисленных показателей не относится к группе аналитических
- a. стоимость имущества предприятия
  - b. средний стаж работы рабочих бригады
  - c. прирост прибыли предприятия в отчетном периоде
3. Под статистическим цензом понимается
- a. альтернативный признак
  - b. ограниченный признак
  - c. объект наблюдения
4. Под ранжированием понимают
- a. определение предела значений варьирующего признака
  - b. определение средней для вариационного, ряда распределения
  - c. расположение всех вариантов ряда в возрастающем (убывающем) порядке
5. Плотность населения – это относительная величина
- a. Сравнения
  - b. Интенсивности
  - c. Координации
6. Модой называется
- a. наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду
  - b. значение признака, делящее совокупность на четыре равные части
  - c. наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
7. Если известны значения признака у каждой единицы совокупности и количество единиц, обладающих тем или иным значением признака, то применяется формула
- a. средняя гармоническая простая
  - b. средняя хронологическая
  - c. средняя арифметическая взвешенная
8. Общая дисперсия измеряет
- a. тесноту связи между признаками
  - b. вариацию признака во всей совокупности
  - c. направление связи
9. Средний уровень моментного ряда динамики с равноотстоящими уровнями определяется по формуле
- a. средней арифметической взвешенной
  - b. средней гармонической
  - c. средней хронологической
10. Абсолютный прирост исчисляется как
- a. отношение уровней ряда
  - b. разность уровней ряда
  - c. сумма уровней ряда

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий

## **Представление в ФОС: перечень заданий**

### **Варианты заданий:**

#### Задача 1

Для эффективного размещения студентов, проживающих в общежитии Вашего учебного заведения, необходимо провести статистическое обследование их по составу. Для этого:

- 1) Определите перечень вопросов, которые Вы считали бы нужным включить в программу обследования; сформулируйте вопросы;
- 2) Спроектируйте формуляр обследования и напишите инструкцию по его заполнению;
- 3) Составьте организационный план обследования.

#### Задача 2

Менеджер супермаркета «Питер» решил провести обследование с целью выявления резервов и направлений улучшения работы его отделов.

Помогите:

- 1) Определить и ограничить объект и единицу наблюдения;
- 2) Выбрать вид наблюдения и разработать его программу;
- 3) Подготовить формуляр и краткую инструкцию.

#### Задача 3

Какая должна быть численность выборки при определении среднего вклада в сбербанк города, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 100 руб. Дисперсия вкладов равна 160000.

#### Задача 4

На склад готовой продукции завода поступило 800 ящиков по 20 деталей в каждом. Для установления доли нестандартной продукции проверено 16 ящиков. По данным проверки доля нестандартных деталей составила 7%. С вероятностью 0,954 укажите возможные значения доли нестандартной продукции в генеральной совокупности.

#### Задача 5

Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в отчетном году на 17%. Фактический объем производства составил 114% от прошлогоднего уровня. Определите относительный показатель выполнения плана. Сделайте вывод.

#### Задача 6

Рассчитайте общий индекс физического объема и общий индекс цен по следующим данным: товарооборот отчетного периода в фактических ценах составил 50 тыс. руб., а в базисных ценах 45 тыс. руб. Товарооборот базисного периода составил 48 тыс. руб. Также определите сумму абсолютного прироста товарооборота в результате изменения цен.

#### Задача 7

Определите общий индекс физического объема товарооборота при условии, что товарооборот в фактических ценах снизился на 50%, а цены в среднем возросли на 2%.

#### Задача 8

Товарооборот базисного периода – 120 тыс. руб., отчетного периода – 150 тыс. руб. Общий индекс физического объема товарооборота 1,30. Определите общий индекс цен.

#### Задача 9

Деятельность торговой фирмы за два месяца 2012 г. характеризуется следующими данными:

Товар	Товарооборот, тыс. руб.
-------	-------------------------

	январь	февраль
Какао	54	57
Кофе растворимый	165	173
Кофе молотый	97	105
Чай	80	84

#### Задача 10

Оцените общее изменение физического объема проданного товара с учетом того, что апреле фирма повысила все цены на 3 %.

#### Задача 11

По данным о движении основных фондов по акционерному обществу постройте балансы фондов по полной первоначальной стоимости и по первоначальной стоимости за вычетом износа и рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств

Показатель	Тыс.руб.
Основные средства по первоначальной стоимости за вычетом износа на НГ	79550
Введено в эксплуатацию новых основных средств	3250
Выбыло основных средств по первоначальной стоимости за вычетом износа	893
Сумма износа основных средств на начало года	20182
Износ выбывших основных средств	790
Сумма износа, начисленного за год	4800
Стоимость, выполненного за год капремонта	210

изменение общей рентабельности за счет отдельных факторов.

#### Задача 12

План производства продукции первого цеха предприятия был выполнен на 102,5%, вторым – на 102,2%, третьим – 97%, четвертым – на 104,6%. Определите степень выполнения плана по производству продукции по предприятию, если известно, что первый цех должен был произвести продукции на 230 тыс.руб., во втором – на 170 тыс.руб. Фактический объем продукции по третьему цеху составил 290 тыс.руб., по четвертому - 186 тыс.руб.

Имеются данные о заработной плате рабочих завода:

Номер цеха	Базисный период		Отчетный период	
	Средняя з/п одного рабочего, руб.	Численность рабочих, чел.	Средняя з/п одного рабочего, руб.	Фонд з/п, тыс.руб.
1	5110	300	5310	1646,2
2	6145	400	6152	2460,8
3	5860	200	5470	2058,6
4	5680	100	5910	6248,2

Определите среднюю заработную плату рабочего в целом по заводу в базисном и отчетном периоде. Сравните полученные данные. Укажите, какие виды средних необходимо применить в каждом случае.

#### Задача 13

По плану отчетного года уровень производительности труда работников предприятия должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 3,0%. План по уровню производительности труда перевыполнен на 2,0%. Определите фактический уровень производительности труда в отчетном периоде, если известно, что в прошлом году уровень годовой производительности труда составлял 680 тыс. руб.

#### Задача 14.

Выпуск продукции по заводу почвообрабатывающих машин за два квартала следующий:

Вид продукции	Выпуск, шт.		Отпускная цена за шт., тыс. руб.	
	I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
Плуги навесные	2500	2610	4,8	5,4
Плуги прицепные	3000	2950	7,1	7,6
Культиваторы Навесные	3600	3700	5,0	5,7

Определить:

- изменение выпуска каждого вида продукции (в %), а также изменение выпуска продукции в целом по предприятию;
- изменение цен по каждому виду продукции (в %), а также среднее изменение цен по всему ассортименту продукции;
- изменение общей стоимости продукции в % и в абсолютных единицах.

Задача 15

Имеются следующие данные:

Изделие	Общие затраты на производство, тыс. руб.		Изменение себестоимости в 2011 г. по сравнению с 2010 г., %
	2010 г.	2011 г.	
1	12100	13500	+ 5,0
2	9500	10600	+ 4,0
3	8400	9800	- 1,0

Определить: общий индекс физического объема продукции, общий индекс затрат на производство, общий индекс себестоимости продукции

Задача 16

Имеются следующие данные о выпуске изделий тремя предприятиями фирмы:

№ предприятия	Выпуск, шт.		Себестоимость, руб.	
	Январь	Февраль	Январь	Февраль
1	3000	3500	610	608
2	6000	7700	590	580
3	3000	2800	630	628

Определить:

- изменение себестоимости по каждому предприятию;
- изменение себестоимости в целом по фирме, выяснив, за счет действия каких факторов это произошло.

Задача 17

По торговому предприятию имеются следующие данные о реализации стиральных машин:

Марка	Цена в январе, руб.	Цена в феврале, руб.	Товарооборот февраля, тыс. руб.
Индезит	12800	13200	369,6
Бош	16000	16300	244,5
Эврика	4000	4000	28,0

Определить: а) средний рост цен на данную группу товаров по торговому предприятию  
б) перерасход покупателей от роста цен

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

## 2 Критерии оценки

Уровень освоения компетенции							
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена*			
				отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;	3- способы сбора и обработки данных; - методики расчета социально-экономических показателей; - методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Контрольная работа №1, №2  Тест	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению
	ОПК-2 Способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	У- собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; - выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; - собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению
				<b>Зачет</b>			<b>Незачет</b>
		Н – навыками сбора и обработки необходимых данных; - навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных; - навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;- навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов; - навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.	Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.			Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине