

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**Филиал РГГУ в г. Домодедово**

Кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин

## **ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки **38.03.02 «Менеджмент»**

Направленность (профиль): **«Менеджмент организации»**

Уровень высшего образования **«Бакалавриат»**

Форма обучения *очная, очно-заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Домодедово

2021

***Теория статистики***

Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

к.т.н., доцент Т.Б.Белова

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры МиЕНД

№8 от 01.06.2021 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **9. Методические материалы**

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

## **Приложения**

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

# 1. Пояснительная записка

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

- формирование у студентов умения собирать, обрабатывать и анализировать информацию о социально-экономических явлениях и процессах, выявлять закономерности их развития.

### Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ статистического метода исследования социально-экономических явления и процессов;
- освоение методологических основ измерения социально-экономических явлений и процессов;
- приобретение практических навыков проведения статистического исследования: статистического наблюдения, обработки и анализа полученной информации;
- приобретение навыков проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, эффективность управления на всех его уровнях, на основе статистических подходов, типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;
- приобретение навыков анализа и интерпретации микро- и макроэкономических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, подготовки статистических обзоров и отчетов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и практикой сбора, контроля и обработкой статистической информации, а также ее анализа.

## 1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>ОПК-2</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и	<ul style="list-style-type: none"><li>• ОПК-2.1 Знает источники, способы и методы аккумуляции информации, необходимой для решения поставленных управленческих задач;</li></ul>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• - способы и приемы сбора исходных статистических данных;</li></ul>
		<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• - осуществлять сбор данных;</li><li>• проводить первичную обработку данных;</li></ul>
		<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• - навыками сбора информации;</li></ul>

интеллектуальных информационно-аналитических систем;		<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обработки статистической информации;</li> </ul>	
	ОПК-2.2 Эффективно собирает, обрабатывает, анализирует данные и применяет их при решении управленческих задач, применяя при этом современный информационно-технологический инструментарий.	<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - методологию анализа исходных данных.</li> </ul>
		<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать собранные данные.</li> </ul>
	<b>Владеть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обработки статистической информации;</li> <li>• навыками анализа данных с целью определения возможности ее использования для расчета требуемых экономических показателей.</li> </ul>	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория статистики» входит в модуль «Статистика» базовой части дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания дисциплины «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Компьютерные технологии в документационном обеспечении управления».

Дисциплина «Теория статистики» позволит обучаемым научиться обрабатывать статистические данные, полученные в результате наблюдений и регистрации экономических показателей, с целью анализа экономических показателей.

## 2. Структура дисциплины

### Для очной формы обучения набор 2021

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч., самостоятельная работа обучающихся 48 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Понятие о статистике. Теория статистического наблюдения	4	1	1		6	Проверка задания
2	Обобщающие статистические показатели	4	1	1		6	Проверка задания
3	Статистическая сводка и группировка	4	2	2		6	Проверка задания
4	Выборочное наблюдение	4	2	2		6	Проверка задания
5	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	4	2	2		6	Проверка задания
6	Статистический анализ структуры совокупности	4	2	2		6	Проверка задания
7	Статистическое изучение взаимосвязей	4	2	2		6	Проверка задания
8	Экономические индексы	4	2	2		6	Проверка задания
	Зачет	4					Зачет с оценкой
	Итого:		14	14	-	48	

## Для очно-заочной формы обучения набор 2021

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч., самостоятельная работа обучающихся 60 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Понятие о статистике. Теория статистического наблюдения	5	1	1		6	Проверка задания
2	Обобщающие статистические показатели	5	1	1		6	Проверка задания
3	Статистическая сводка и группировка	5	1	1		8	Проверка задания
4	Выборочное наблюдение	5	1	1		8	Проверка задания
5	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	5	1	1		8	Проверка задания
6	Статистический анализ структуры совокупности	5	1	1		8	Проверка задания
7	Статистическое изучение взаимосвязей	5	2	2		8	Проверка задания
8	Экономические индексы	5	2	2		8	Проверка задания
	Зачет	5					Зачет с оценкой
	Итого:	5	6	10	-	60	

### 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	<b>Понятие о статистике. Теория статистического наблюдения</b>	Общие представления о статистике. Предмет и методология статистики. История статистики. Основные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, объем совокупности и ее подмножества. Организация государственной статистики Российской Федерации. Задачи статистики. Этапы статистического исследования.
2	<b>Обобщающие статистические показатели</b>	Абсолютные показатели. Относительные показатели. Теоретические основы расчета средних показателей. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая и средняя геометрическая. Структурные средние. Понятие вариации и ее значение в статистике.  Среднее линейное отклонение. Среднее квадратическое отклонение. Виды дисперсий и правило сложения дисперсий.
3	<b>Статистическая сводка и группировка</b>	Сущность и классификация статистической сводки. Этапы построения статистических группировок. Построение интервалов группировки. Подсчет групповых итогов и заполнение макета группировки. Статистическая таблица: сущность, элементы и классификация. Основные правила построения и анализ статистических таблиц. Графическое представление статистической информации.
4	<b>Выборочное наблюдение</b>	Теоретические основы выборочного наблюдения. Виды выборок. Средняя и предельная ошибка выборки. Оценка результатов выборочного наблюдения и распространение его данных на генеральную совокупность.
5	<b>Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений</b>	Понятие о рядах динамики и их виды. Аналитические показатели ряда динамики. Средние показатели в рядах динамики и методы их исчисления. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Методы выявления сезонной компоненты.
6	<b>Статистический анализ структуры совокупности</b>	Понятие структуры и основные направления ее исследования. Частные показатели структурных сдвигов. Обобщающие показатели структурных



		сдвигов. Показатели концентрации и централизации.
7	<b>Статистическое изучение взаимосвязей</b>	Причинность, регрессия, корреляция. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок. Множественная (многофакторная) регрессия. Параметрические методы изучения связи. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Методы изучения связи качественных признаков.
8	<b>Экономические индексы</b>	Понятие об индексах, их классификация. Агрегатные индексы - основная форма индексов. Средние индексы на основе индивидуальных индексов. Индексы среднего уровня, постоянного и переменного состава.

#### 4. Образовательные технологии

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Образовательные технологии</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Понятие о статистике. Теория статистического наблюдения	Лекция 1.	Вводная лекция
2.	Обобщающие статистические показатели	Лекция 1. Практическое занятие 1	Лекция-визуализация Дискуссия на практическом занятии
3.	Статистическая сводка и группировка	Лекция 2 Практическое занятие 2	Лекция-визуализация
4.	Выборочное наблюдение	Лекция 3. Практическое занятие 3	Дискуссия на практическом занятии
5.	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	Лекция 4 Практическое занятие 4	Лекция-визуализация
6	Статистический анализ структуры совокупности	Лекция 5 Практическое занятие 5	Дискуссия на практическом занятии
7	Статистическое изучение взаимосвязей	Лекция 6 Практическое занятие 6	Лекция-визуализация
8	Экономические индексы	Лекция 7 Практическое занятие 7	Дискуссия на практическом занятии

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2.1	Понятие о статистике. Теория статистического наблюдения	Тестирование Вопросы к зачету
		Обобщающие статистические показатели	Тестирование Вопросы к зачету
		Статистическая сводка и группировка	Тестирование Вопросы к зачету
		Выборочное наблюдение	Тестирование Вопросы к зачету
		Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	Тестирование Вопросы к зачету
2	ОПК -2.2	Статистический анализ структуры совокупности	Тестирование Вопросы к зачету
		Статистическое изучение взаимосвязей	Тестирование Вопросы к зачету
		Экономические индексы	Тестирование Вопросы к зачету

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - <i>практическая работа</i> - <i>работа на лекции</i> - <i>тест</i> - <i>проверочная работа</i>	<i>4 балла</i> <i>1 балл</i> <i>10</i> <i>10 баллов</i>	<i>32 балла</i> <i>8 баллов</i> <i>10</i> <i>10 баллов</i>
Промежуточная аттестация ( <i>Экзамен</i> )		<i>40 баллов</i>
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b> <i>зачёт/зачёт с оценкой/экзамен</i>		<i>100 баллов</i>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

## 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
67-50/ D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

### 5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### Примерный вариант контрольной работы

Задача 1.

По нижеприведенным данным построить дискретный или интервальный вариационный ряд с равными интервалами. Для полученных вариационных рядов вычислить с точностью до 0,1:

- а) среднюю арифметическую;
- б) медиану;
- в) размах вариации;
- г) среднее линейное отклонение;
- д) средний квадрат отклонений (дисперсию);
- е) среднее квадратическое отклонение;
- ж) коэффициент вариации.

Построить графики ряда (полигон и гистограмму).

Изложить письменно содержание выполненной работы, указав на значение и принципы вычисления показателей вариации, а также выводы, которые можно сделать на основе вычисленных показателей. Что откладывается по осям абсцисс и ординат? В

Таблица данных о стоимости основных фондов 100 заводов (в млн.руб.):

18,0	30,1	30,9	12,5	21,8	27,0	22,6	15,6	22,0	33,6
39,3	31,5	21,5	29,2	18,0	28,7	22,1	15,0	22,6	29,2
21,0	18,5	25,4	24,2	26,2	19,5	24,9	32,7	19,6	38,8
21,0	22,5	19,0	28,9	26,9	36,0	25,4	32,1	26,7	26,0
15,0	29,9	12,0	28,2	23,4	25,7	13,0	25,6	16,7	24,8
24,8	27,2	26,2	25,3	31,6	26,2	22,6	16,2	22,8	21,0
19,3	35,2	24,3	38,2	21,5	25,7	37,6	26,8	28,7	27,7
17,4	24,8	28,5	35,2	22,1	23,8	28,0	20,1	21,2	22,1
21,0	32,9	19,3	23,4	34,3	23,9	19,0	20,4	33,0	34,0
20,0	29,4	41,5	40,0	30,0	23,3	27,1	31,7	22,0	31,0

Задача 2.

На основе приведенных в таблице 1 данных о производстве продукции:

1. Проведите расчет всех показателей динамики:

а) абсолютных приростов;

б) темпов роста (цепных и базисных);

в) темпов прироста;

г) абсолютных значений 1% прироста;

д) среднего темпа роста для ряда динамики.

2. Проведите сглаживание уровней ряда динамики с помощью трех- членной скользящей средней.

3. Выразите общую тенденцию роста каждого вида продукции, определите выравнивание уровня ряда динамики и нанесите их на график с фактическими данными.

4. По результатам всех расчетов сделайте выводы.

Данные о производстве продукции Таблица 1

Годы	Производство продукции, млн. руб.									
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7	Вариант8	Вариант 9	Вариант 10
2002	3236,5	736,3	221,7	337,9	665,9	312,5	303,6	1226,6	747,1	105,6
2003	3295,4	762,2	222,7	355,1	794,6	315,1	325,3	130,8	779,7	107,1
2004	3330,9	772,6	230,7	373,3	922,4	322,2	344,5	127,5	802,5	110,5
2005	3429,4	827,6	243,7	396,0	1049,1	332,2	361,5	140,1	841,8	120,1
2006	3349,3	851,1	232,7	409,6	1140,7	335,3	376,0	151,0	870,6	120,4
2007	3439,9	848,3	244,9	432,1	1216,0	342,2	389,8	160,6	901,2	132,0
2008	3503,2	853,5	255,6	459,9	1263,2	354,3	401,7	171,7	936,4	132,6
2009	3464,5	834,5	262,4	485,3	1306,8	357,6	412,6	172,5	951,1	139,5
2010	3600,1	891,7	273,2	485,8	1353,1	361,5	423,4	176,8	970,3	146,0
2011	3638,8	933,0	264,3	475,1	1370,3	364,0	434,0	184,0	990,4	147,5

Задача 3. Имеются данные по одному промышленному предприятию о себестоимости и выпуске трех видов продукции.

Товары	Себестоимость ед., руб		Количество, тыс.ед	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	85	91	4	6,5
2	79	86	4,9	4,5
3	66	67	7,1	11,5

На основе приведенных данных:

1. Постройте индексные модели:

а) общих затрат; б) средней себестоимости.

2. Определите абсолютное изменение общих затрат в целом и за счет действия отдельных факторов.

Проанализируйте полученные результаты.



## Примерные вопросы к промежуточной аттестации

1. Общие представления о статистике. Предмет и методология статистики.
2. История статистики.
3. Основные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, объем совокупности и ее подмножества.
4. Организация государственной статистики Российской Федерации. Задачи статистики.
5. Этапы статистического исследования.
6. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
7. Понятие группировки и сводки статистических данных. Виды группировок.
8. Основные правила выполнения группировок.
9. Группировка с неравными интервалами.
10. Сложные группировки: комбинированные и многомерные.
11. Абсолютные и относительные показатели.
12. Статистические таблицы. Виды статистических таблиц. Принципы построения.
13. Понятие о статистическом графике. Классификация графиков.
14. Понятие средней величины. Виды средних величин.
15. Средняя арифметическая и ее свойства.
16. Структурная характеристика распределения: мода, медиана, квантили распределения.
17. Показатели вариации признака.
18. Методы расчета показателей вариации и их свойства.
19. Способы расчета дисперсии.
20. Теорема о разложении дисперсии при группировании.
21. Понятие выборочного статистического исследования и условия его проведения. Генеральная и выборочная совокупность, их показатели.

22. Ошибка выборки.
23. Способы отбора.
24. Понятие ряда динамики, его элементы.
25. Виды рядов динамики.
26. Методы расчета среднего уровня ряда динамики.
27. Индивидуальные показатели ряда динамики.
28. Средние абсолютные приросты, темпы роста и роста.
29. Методы приведения рядов динамики к сопоставимому виду.
30. Методы выявления тенденции в рядах динамики.
31. Метод наименьших квадратов. Его сущность.
32. Показатели структуры.
33. Показатели структурных сдвигов.
34. Сводная оценка структурных изменений во времени и пространстве.
35. Статистические показатели концентрации и централизации.
36. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок.
37. Множественная (многофакторная) регрессия.
38. Параметрические методы изучения связи.
39. Принятие решений на основе уравнений регрессии.
40. Методы изучения связи качественных признаков.
41. Понятие об индексах, их классификация.
42. Агрегатные индексы - основная форма индексов.
43. Средние индексы на основе индивидуальных индексов.
44. Индексы среднего уровня, постоянного и переменного состава.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Список источников и литературы

#### Литература

##### Основная литература

1. Гушенская, Н. Д. Статистика : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гушенская, И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>
2. Статистика в управлении социально-экономическими процессами : учеб. пособие / О.А. Гужова, Ю.А. Токарев. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 172 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21034](http://www.dx.doi.org/10.12737/21034). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/556718>
3. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
4. Статистика : учебно-методическое пособие / сост. И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83815.html>
5. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18846>.

##### Дополнительная литература

6. Лосева О.В. Общая теория статистики для бакалавров экономики и менеджмента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лосева О.В., Буданов К.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19527>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Тимофеева Т.В. Практикум по финансовой статистике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тимофеева Т.В., Снатенков А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18830>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Дубина, И. Н. Математико-статистические методы и инструменты в эмпирических социально-экономических исследованиях : учебное пособие / И. Н. Дубина. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 415 с. — ISBN 978-5-4487-0264-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76234.html>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.	электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово	<a href="http://www.eios.dom-rsuh.ru/">http://www.eios.dom-rsuh.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная системе Znanium.com	<a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a>
3.	Электронно-библиотечная системе IPR BOOKS	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
5.	Информационно-правовой портал	<a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a>
6.	Компьютерная справочная правовая система в России	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
7.	Электронный учебник по статистике StatSoft. Режим доступа свободный	<a href="http://www.statsoft.ru">http://www.statsoft.ru</a>

Состав современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС) (2021 г.)

№п /п	Наименование
1	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционного кабинета со следующим оборудованием:

1. Ноутбук с программным обеспечением Microsoft PowerPoint;
2. Проектор для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint;
3. Экран для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint.

Для преподавания дисциплины необходим доступ к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала, электронному каталогу библиотеки института, а также оборудование для мультимедийных презентаций.

Программное лицензионное обеспечение дисциплины: Windows 7 Pro, Windows 8,1, Windows 10 Pro, Microsoft office 2010/2013

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и практических занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

Состав программного обеспечения (ПО) (2021 г.)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или
-------	-----------------	---------------	---

			<i>свободно распространяемое)</i>
1	Операционная система тонких клиентов WTware	WTware	Лицензионное
2	Windows server 2008	Microsoft	Лицензионное
3	Microsoft office 2010/2013	Microsoft	Лицензионное
4	Windows 7 Pro	Microsoft	Лицензионное
5	MyTestXPro	MyTestX	Лицензионное
6	Windows server 2012	Microsoft	Лицензионное
7	Windows 8.1	Microsoft	Лицензионное
8	Windows 10 Pro	Microsoft	Лицензионное
9	Dr. Web	Dr. Web	Лицензионное
10	Касперский	Лаборатория Касперского	Свободно распространяемое
11	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	Свободно распространяемое
12	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	Свободно распространяемое
13	Adobe Acrobat Reader 9	Adobe Systems	Лицензионное
14	Zoom	Zoom	Лицензионное

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;

- дисплеем Брайля PAC Mate 20;

- принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;

- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1. Планы практических занятий

#### Практическое занятие 1

Тема.1 . **Обобщающие статистические показатели (ОПК-2.1)**

Вопросы для обсуждения

1. Абсолютные показатели.
2. Относительные показатели.
3. Виды средней.
4. Структурные показатели.
5. Показатели вариации.

Контрольные вопросы:

Контрольные вопросы

1. Каковы сущности и принципы классификации абсолютных показателей?
2. Каковы сущности и основные формы относительных показателей?
3. На основе каких свойств средней применяются упрощенные методы ее исчисления?
4. Какова сущность структурных средних?
5. Дайте характеристику показателей вариации.

**Рекомендуемая литература:**

1. Гуценская, Н. Д. Статистика : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гуценская, И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — С. 20-25.— ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>
2. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - С.15-20 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
3. Лекция №2.

#### Практическое занятие 2

**Тема. Статистическая сводка и группировка (ОПК-2.1)**

Вопросы для обсуждения

1. Статистическая сводка.
2. Статистическая группировка.
3. Статистические таблицы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику видам статистической сводки.
2. Что называется статистической группировкой?
3. Назовите задачи статистической группировки и ее виды.
4. Каким образом строится группировка по атрибутивному признаку?
5. Назовите этапы построения группировки по количественному признаку.
6. Что представляет собой вторичная группировка?
7. Назовите виды статистических рядов распределения.
8. Перечислите виды статистических таблиц.
9. Какие существуют правила построения статистических таблиц?

Рекомендуемая литература:

1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - С.34-39  
с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/549841>
2. Лекция №3.

### **Практическое занятие 3**

#### **Тема. Выборочное наблюдение (ОПК-2.1)**

Вопросы для обсуждения

1. Сущность выборочного наблюдения.
2. Теоретические основы выборочного наблюдения.
3. Ошибки выборки.
4. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность.
5. Определение численности выборки.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какое наблюдение называется выборочным?
2. Какая совокупность единиц называется генеральной?
3. Что такое выборка?
4. Назовите преимущества выборочного наблюдения перед сплошным.
5. Что такое ошибка выборки?
6. По каким формулам определяется средняя ошибка выборки?
7. Что такое предельная ошибка выборки?
8. Каким образом определяется необходимая численность выборки?
9. Назовите два способа расчета показателей генеральной совокупности на базе выборочных показателей.

Рекомендуемая литература:

1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. – С.22-35.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Лекция №4

### **Практическое занятие 4**

#### **Тема. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ОПК-2.1)**

Вопросы для обсуждения

1. Понятие рядов динамики, их виды и правила построения.
2. Аналитические показатели рядов динамики.
3. Средние (хронологические) показатели рядов динамики.
4. Выявление общей тенденции развития явлений методом аналитического выравнивания.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит?
2. Какие существуют виды рядов динамики?
3. Какие ряды динамики называются интервальными, а какие моментными?



4. Назовите причины несопоставимости уровней рядов динамики и способы их устранения.
  5. Как исчисляются абсолютный прирост, темп роста и темп прироста?
  6. Что показывает абсолютное значение одного процента прироста, как оно рассчитывается?
  7. Как исчисляется средний показатель для интервального ряда и для моментного ряда динамики?
  8. По каким формулам определяются средний абсолютный прирост, средний темп роста и средний темп прироста?
  9. Какими методами определяется тенденция развития (тренд) в рядах динамики?
  10. В чем сущность метода аналитического выравнивания динамических рядов?
  11. Охарактеризуйте технику выравнивания ряда динамики по прямой.
  12. Что такое экстраполяция и интерполяция рядов динамики?
  13. Что представляют собой сезонные колебания, в чем практическое значение их изучения?
  14. Как вычисляются и что показывают коэффициент эластичности  $\varepsilon$ , средний коэффициент эластичности  $\bar{Y}$ ?
- Рекомендуемая литература:
1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - С.188-203 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
  2. Лекция №5.

## Практическое занятие 5

### Тема. Статистический анализ структуры совокупности (ОПК-2.1)

#### Вопросы для обсуждения

1. Показатели структуры.
2. Показатели структурных сдвигов.
3. Сводная оценка структурных изменений во времени и пространстве.
4. Статистические показатели концентрации и централизации.

#### Контрольные вопросы:

1. Перечислить и дать характеристику показателей простой (одномерной) структуры.
  2. Перечислить и дать характеристику показателей иерархической "древовидной" структуры
  3. Перечислить и дать характеристику показателей балансовой структуры.
  4. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками.
  5. метод сравнительного анализа структур
  6. Показатели концентрации, специализации, монополизации. Многомерная структура.
  7. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры
- Рекомендуемая литература:
1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
  2. Лекция №6.

## Практическое занятие 6

## Тема. Статистическое изучение взаимосвязей (ОПК-2.2)

### Вопросы для обсуждения

1. Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике.
2. Корреляционный анализ взаимосвязей.
3. Методика проведения корреляционного анализа.

### Контрольные вопросы:

1. Причинность, регрессия, корреляция.
2. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок.
3. Множественная (многофакторная) регрессия.
4. Параметрические методы изучения связи.
5. Принятие решений на основе уравнений регрессии.
6. Методы изучения связи качественных признаков.

### Рекомендуемая литература:

1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - С.138-172 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
2. Лекция № 7.

## Практическое занятие 7

### Тема. Экономические индексы (ОПК-2.2)

#### Вопросы для обсуждения

1. Понятие индексов.
2. Индексы количественных показателей.
3. Индексы качественных показателей.
4. Цепные и базисные индексы.
5. Использование индексного метода в анализе взаимосвязи экономических явлений.

#### Задачи для самостоятельного решения.

1. Количество произведённой продукции в натуральном выражении уменьшилось на 2,5%, а отпускные цены на продукцию увеличились на 5,2%. Определить, на сколько процентов изменилась стоимость продукции в отчётном году по сравнению с базисным годом.
2. Стоимость продукции в фактических ценах составила в базисном году – 25 млн. руб., в отчётном году – 32,5 млн. руб. Индекс цен в отчётном году по сравнению с базисным составил 115%. Производительность труда на одного работника выросла за этот период со 120 до 144 тыс. руб. Найти индексы физического объёма продукции, производительности труда и численности работников.
3. Товарооборот предприятия в отчётном году увеличился по сравнению с прошлым годом в 1,2 раза, при этом цены за тот же период снизились в среднем на 5%. Определить изменение объёма реализованной товарной массы в отчётном году.

### Контрольные вопросы:

1. Что называется индексом в статистике?
2. Какие задачи решают при помощи индексов?
3. Что характеризуют индивидуальные индексы?
4. В чем сущность общих индексов?
5. Для чего необходимо деление на индексы количественных и качественных показателей? Правила взвешивания.
6. Что такое агрегатный индекс?
7. По каким формулам рассчитываются агрегатные индексы стоимости продукции, физического объёма товарооборота и цен?

8. Как исчисляются агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса?
9. Что представляет собой система взаимосвязанных индексов? Для чего применяются системы индексов?
10. Какие индексы называются средневзвешенными? Покажите их взаимосвязь с агрегатными индексами.
11. Как строятся индивидуальные и общие (цепные и базисные) индексы? Покажите их взаимосвязь.
12. Какие индексы называются индексами средних величин?

Рекомендуемая литература:

1. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.: СФУ, 2015. - С.247-260 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549841>
1. Лекция №8.

## 9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

### *1. Суть и значение проверочной работы.*

Проверочная работа является документом, свидетельствующими об уровне самостоятельной работы и степени овладения студентами программного материала и его умением кратко и доходчиво проанализировать и изложить в письменной форме выбранную тему.

Выполнение работ существенно влияет на самообразование студентов как специалистов в области финансового планирования, так как это является важным видом самостоятельной интеллектуальной деятельности.

### *2. Цели проверочной работы:*

Целью работы являются: развитие интереса студента(ки) к проблемам финансового планирования; умение работать с различными источниками информации; делать правильные выводы и эффективные предложения.

### *3. Порядок подготовки проверочной работы.*

Тема проверочной работы выбирается студентами самостоятельно.

После выбора темы слушателям необходимо составить предварительный список литературы. Весьма полезно использование оперативных материалов конкретных предприятий и организаций, а также иностранных источников.

Готовая работа в напечатанной форме сдается ведущему курсу преподавателю.

### *4. Требования к проверочной работе.*

Главный критерий качества работы – полнота и комплексность освещения темы. Каждый раздел работы должен начинаться с соответствующего заголовка по оглавлению с нумерацией каждой страницы. Работа, не отвечающая определенным нормам, к защите не допускается. Небрежно выполненная работа также к защите не допускается.

Работа должна состоять из: оглавления, введения, основных разделов работы, расчетной части (если это курсовая работа), заключения и списка литературных источников.

### *5. Примерная схема структуры проверочной работы.*

*Титульный лист*

*Оглавление*- содержание работы с нумерацией страниц.

*Введение.* Здесь формируются цели и задачи работы, обосновываются актуальность и практическая значимость темы, мотивы выбора. Можно отметить также трудности, встретившиеся при написании работы, характер использованных источников.

*Основные разделы работы.* Два, три и более разделов, для полноты освещения темы по основным постановочным вопросам. Постановочные вопросы – это вопросы,

раскрывающие суть проблемы или темы. Каждый раздел начинается с заголовка, указанного в оглавлении или содержании с порядковым номером раздела.

*Заключение.* В нем формируются выводы, предложения или рекомендации по совершенствованию мероприятий, касающихся выбранной вами темы.

*Список использованных источников и литературы.* Здесь перечисляются источники, нормативные акты, официальные статистические сборники и публикации, монографии, статьи, периодические издания и так далее, которые были использованы при выполнении курсовой или контрольной работы (обязательно указывать год и место издания).

*Приложение* включает таблицы, схемы, графики, копии контрактов, соглашений, писем, расчеты и т.д. Причем их наличие значительно повышает ценность работы.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Теория статистики» реализуется *кафедрой* математических и естественнонаучных дисциплин филиала РГГУ в г. Домодедово.

Цель дисциплины - формирование у студентов научного экономического мировоззрения, умения собирать, обрабатывать и анализировать информацию о социально-экономических явлениях и процессах, выявлять закономерности их развития.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ статистического метода исследования социально-экономических явления и процессов;
- освоение методологических основ измерения социально-экономических явлений и процессов;
- приобретение практических навыков проведения статистического исследования: статистического наблюдения, обработки и анализа полученной информации;
- приобретение навыков проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, эффективность управления на всех его уровнях, на основе статистических подходов, типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;
- приобретение навыков анализа и интерпретации микро- и макроэкономических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, подготовки статистических обзоров и отчетов.

Формируемые компетенции, соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>ОПК-2</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОПК-2.1 Знает источники, способы и методы аккумуляции информации, необходимой для решения поставленных управленческих задач;</li> </ul>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - способы и приемы сбора исходных статистических данных;</li> </ul>
		<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - осуществлять сбор данных;</li> <li>• проводить первичную обработку данных;</li> </ul>
		<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - навыками сбора информации;</li> <li>• навыками обработки статистической информации;</li> </ul>
	ОПК-2.2	<b>Знать:</b>

	Эффективно собирает, обрабатывает, анализирует данные и применяет их при решении управленческих задач, применяя при этом современный информационно-технологический инструментарий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию анализа исходных данных.</li> </ul>
		<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать собранные данные.</li> </ul>
		<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обработки статистической информации;</li> <li>• навыками анализа данных с целью определения возможности ее использования для расчета требуемых экономических показателей.</li> </ul>

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме *зачета*

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1			
2			
3			
4			
5			
6			