

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Кафедра «Статистика»**

Под редакцией В.Н. Салина, Л.Ю. Архангельской

СТАТИСТИКА

Рабочая программа дисциплины

для направлений 01.03.02 «Прикладная математика и
информатика» профиль «Системный анализ, исследование
операций и управление в финансах»
(программа подготовки бакалавра)

Москва 2015

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Кафедра «Статистика»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ М.А. Эскиндаров

26.05.2015 г.

Под редакцией В.Н. Салина, Л.Ю. Архангельской

СТАТИСТИКА

Рабочая программа дисциплины

для направления 01.03.02 «Прикладная математика и
информатика» профиль «Системный анализ, исследование
операций и управление в финансах»
(программа подготовки бакалавра)

*Рекомендовано Ученым советом факультета
«Учет и аудит»
(протокол № 24 от 19 мая 2015 г.)*

*Одобрено кафедрой «Статистика»
(протокол № 6 от 14 мая 2015 г.)*

Москва 2015

УДК 31:51(073)
ББК 60.60я73
С 78

Рецензент: И.Н. Дрогобыцкий – д. э. н., профессор ФГОБУ ВО
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»

С 78 «Статистика». Рабочая программа дисциплины для направлений
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль
«Системный анализ, исследование операций и управление в
финансах» (программа подготовки бакалавра). Авт. колл. под ред.
Салина В.Н., Архангельской Л.Ю. – М.: Финансовый университет,
кафедра «Статистика», 2015 – 64 с.

Коллектив авторов: Салин В.Н., Архангельская Л.Ю., Попова А.А., Киселева Н.П.,
Вахрамеева М.В., Данилина Л.Е., Прасолов В.Н., Ситникова О.Ю., Третьякова О.Г.,
Шпаковская Е.П., Чурилова Э.Ю.

Дисциплина «Статистика» входит в вариативную часть профессионального цикла
основной образовательной программы по направлению 01.03.02 «Прикладная
математика и информатика» профиль «Системный анализ, исследование операций и
управление в финансах» (В.3.1.3) (программа подготовки бакалавров)

Рабочая программа дисциплины включает требования к результатам освоения
дисциплины, соотнесенные с компетенциями, тематический план с учетом привлечения
интерактивных методов обучения для проведения аудиторных занятий, тематику
практических занятий и технологии их проведения, формы самостоятельной работы
студентов, контрольные вопросы и систему оценивания, учебно-методическое и
информационное обеспечение дисциплины, программное обеспечение, состав
материально-технической базы осуществления образовательного процесса по
дисциплине

УДК 31:51(073)
ББК 60.60я73

Учебное издание

Авт. колл. под редакцией В.Н. Салина, Л.Ю.Архангельской

Статистика

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерный набор, верстка: Е.П. Шпаковская,
Л.Ю.Архангельская**

**Формат 60x90/16. Гарнитура *Times New Roman*
Усл. п.л. 2,8. Изд. № 33.2 - 2015.**

Отпечатано в Финансовом университете

© Коллектив авторов, 2015
© Финансовый университет, 2015

Содержание

1. Наименование дисциплины	5
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	9
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	9
5.1. Содержание дисциплины	9
5.2. Учебно-тематический план	19
5.3. Содержание практических и семинарских занятий	21
6. Учебно – методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	36
6.1. Формы внеаудиторной самостоятельной работы	36
6.2. Методическое обеспечение для аудиторной и внеаудиторной работы	38
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	42
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	57
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	59
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Политическая статистика»	62
12. Состав материально- технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	62

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной вариативной части вуза профессионального цикла основной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Системный анализ, исследование операций и управление в финансах» (В.3.1.3)

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

В результате освоения дисциплины «Статистика» у обучаемых должны сформироваться следующие общекультурные и профессиональные компетенции (позиция учебного плана по ООП В.3.1.3), которые выражаются в знаниях, умениях и владении статистической методологией как части общенаучной методологии познания массовых общественных явлений и процессов, установления закономерностей их развития в целях системного анализа и управления в финансовой сфере:

- Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3):

знания основных экономических законов и пропорций, содержания основных экономических категорий, стратегических направлений развития российской и мировой экономики в условиях ее глобализации, основных количественных характеристик экономической сферы жизни общества, в т. ч. и финансовой сферы; методов количественного измерения и интерпретации основных закономерностей состояния и развития экономических явлений и процессов, протекающих в обществе

умения применить методы статистического исследования к познанию закономерностей развития национальной и мировой экономик;

владение приемами количественного изучения причинно-следственных связей в экономических системах, методами интерпретации результатов количественного статистического анализа закономерностей общественного развития в социально-экономической сфере в виде статистических зависимостей и способами верификации полученных количественных характеристик;

- способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);

знания основных категорий статистики, этапов и приемов статистического исследования, методов статистического анализа количественной стороны массовых общественных явлений, приемов интерпретации результатов исследования (таблицы, графики, зависимости); методов верификации и обобщения результатов статистического исследования;

умения организовать статистическое наблюдение в различных формах и видах и различными способами; разработать программу наблюдения; представить результаты наблюдения в наглядном виде (таблицы, графики); строить и обрабатывать ряды распределения случайных величин; проводить динамический и структурный анализ рядов; оценивать степень тесноты связи между явлениями и процессами в социально-экономического характера; исследовать закономерности развития общественных явлений и процессов; обобщать результаты исследования и строить прогнозы развития явления в будущем;

владение статистической методологией сбора, обработки и анализа данных о массовых общественных процессах и явлениях в социально – экономической сфере;

- способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9):

знания приемов организации статистической работы в целях планирования деятельности и контроля исполнения планов;

умения применить статистическую методологию на стадии планирования деятельности; оценки обеспеченности ресурсами планируемой деятельности; оценки результатов деятельности и степени выполнения планов;

владение навыками сбора, обработки и интерпретации результатов статистического исследования в целях планирования деятельности и оценки ее эффективности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной вариативной части вуза профессионального цикла основной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Системный анализ, исследование операций и управление в финансах» (В.3.1.3).

В соответствии с ОП данная дисциплина опирается на знания обучающихся, полученные ими в ходе изучения предшествующих дисциплин: Математический анализ, Моделирование микро и макроэкономических процессов, Основы информатики, Экономика (макроэкономика), Экономика (микроэкономика).

Для изучения данной дисциплины обучающиеся должны:

- знать основные закономерности современного экономического развития России и стран мирового сообщества, основные экономические категории и понятия; основные математические понятия, основы функционального анализа, дифференциального и интегрального исчисления; методы моделирования экономических процессов;
- уметь вести математические расчеты, применять методы высшей математики на практике; работать с большими массивами данных;
- владеть навыками работы с компьютером, современными программными средствами и информационными ресурсами и средствами управления ими; приемами формализации данных, основами функционального анализа, основами теории вероятностей, математическими методами исследования операций

Знания, полученные студентами в рамках данной дисциплины, используются в процессе изучения последующих дисциплин: «Количественный анализ», «Эконометрика», «Системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Имитационное моделирование», «Финансовые рынки».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Вид учебной работы	Часы	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 з. е. 108	108
<i>Аудиторные занятия</i>	50	58
<i>Лекции (Л)</i>	16	16
<i>Практические и семинарские занятия (ПЗ), в т.ч.</i>	34	34
<i>Занятия в интерактивных формах</i>	10	10
<i>Самостоятельная работа</i>	58	58
<i>В семестре</i>	58	58
<i>В сессию</i>	-	-
Вид текущего контроля		Расчетно-аналитическая работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел I. Теория статистики

Тема I.1. Понятие о предмете и методе статистики. Основные категории

- История развития статистики как науки. Предмет статистики Объект изучения статистики. Основные категории статистики: массовое общественное явление, статистическая совокупность, количественная и

качественная однородность, единица совокупности, признак, статистический показатель.

- Структура статистики как отрасли знаний. Место теории статистики в системе статистической науки. Задачи теории статистики.
- Этапы статистического исследования. Понятие о статистической методологии. Составляющие статистической методологии.
- Организация статистического учета в Российской Федерации.

Тема I. 2. Статистическое наблюдение

- Понятие о статистическом наблюдении. Основные категории: единица наблюдения, объект наблюдения. Цель наблюдения.
- Организационные и программно - методологические вопросы проведения статистического наблюдения. Разработка статистического инструментария.
- Классификация форм, видов и способов наблюдения.
- Виды и причины возникновения ошибок наблюдения.

Тема I.3. Статистическая сводка и группировка.

- Понятие о статистической сводке, виды сводки.
- Статистическая группировка как метод статистики. Виды статистических группировок. Классификации как разновидность группировки в статистике. Основные экономические классификации. Единая система кодирования экономической информации.
- Ряды распределения: виды, порядок построения, Выбор признака, положенного в основу группировки. Способы определения величины интервала и числа групп. Вторичная группировка.
- Методы наглядного представления и анализа результатов статистического наблюдения: статистические таблицы и графики. Классификация, способ построения, область применения.

Тема I. 4. Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)

- Виды обобщающих статистических показателей. Формы выражения статистических показателей.
- Понятие об абсолютных величинах. Классификация абсолютных величин. Значение абсолютных величин в статистике и границы их применения. Единицы измерения абсолютных величин.
- Относительные величины. Виды, область применения в статистическом анализе, принципы построения. Единицы измерения относительных величин. Относительные величины сравнения, координации, структуры, динамики, интенсивности, уровня экономического развития, планового задания и выполнения плана. Использование относительных величин в финансово-экономических расчетах.
- Понятие средней в статистике, виды средних величин.
- Свойства средней арифметической и область ее применения в статистическом анализе.
- Средняя гармоническая: понятие, виды, порядок построения, область применения.
- Степенные средние. Определяющий показатель. Уравнение среднего. Выбор вида среднего.
- Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили. Содержание показателей, порядок определения в дискретных и интервальных вариационных рядах, область применения.

Тема I. 5. Показатели вариации

- Понятие вариации в статистике. Порядок построения и виды вариационных рядов. Алгоритмы перегруппировки данных, образование рядов с равными интервалами.
- Абсолютные и относительные показатели вариации. Методы расчета дисперсии: прямой, упрощенный, «метод моментов», дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсий, правило сложения дисперсий,
- Показатели дифференциации и концентрации. Способы определения, границы применения. Коэффициенты фондов, Лоренца, Джини.
- Моменты распределения (центральные, начальные, условные).
- Статистическое изучение закономерностей распределения социально-экономических явлений и процессов. Эмпирическое распределение. Показатели формы распределения: эксцесс, асимметрия. Закон распределения случайной величины. Типы кривых распределения. Проверка статистической гипотезы о характере распределения случайной величины. Нормальный закон распределения. Критерии согласия Пирсона и Колмогорова.

Тема I.6. Выборочный метод наблюдения

- Сущность и преимущества выборочного метода наблюдения.
- . Виды выборки. Ошибки выборки. Способы определения стандартной и предельной ошибки выбора. Порядок распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
- Оценка надежности результатов выборочного наблюдения, доверительная вероятность.

- Способы образования выборочной совокупности и порядок измерения ошибок (выборочной доли, выборочной средней) различных видов выборки.
- Малая выборка. Показатели малой выборки. Оценка ошибок репрезентативности малой выборки.

Тем I. 7. **Основы дисперсионного анализа. Корреляционно – регрессионный анализ**

- Содержание корреляционно-регрессионного анализа и условия его применения в статистическом изучении взаимосвязей социально-экономических показателей.
- Элементарные методы определения наличия связи между признаками.
- Основы дисперсионного анализа: эмпирический коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.
- Методы установления степени тесноты связи между признаками. Коэффициенты корреляции знаков, рангов, частные, парные, множественные, теоретический коэффициент детерминации. Проверка значимости коэффициентов корреляции с помощью таблиц распределений Стьюдента и Фишера.
- Коэффициенты оценки степени тесноты связи между качественными признаками (ассоциации Юла, контингенции, конкордации, Пирсона, Чупрова, Колмогорова).
- Понятие о регрессионном анализе. Выбор формы уравнения регрессии. Общий алгоритм построения уравнения регрессии. Выдвижение гипотезы о форме зависимости. Коэффициент эластичности.
- Проверка параметров уравнения регрессии на значимость с помощью t -распределения Стьюдента. Проверка уравнения регрессии на значимость с помощью критерия Фишера (F-распределения).

Тема 8. Статистические методы анализа динамических рядов

- Виды рядов динамики и порядок их построения. Свойства динамических рядов.
- Элементарные показатели динамики уровней социально-экономических явлений и порядок их определения.
- Средние показатели динамики: понятие, методика определения, область применения.
- Понятие основной тенденции развития. Общий алгоритм выявления основной тенденции развития. Методы определения основной тенденции развития в динамических рядах
- Методы измерения периодических колебаний в рядах динамики. Сезонная вариация. Индекс сезонности.
- Особенности прогнозирования уровней динамического ряда. Методы экстраполяции и интерполяции в динамических рядах.

Тема I.9. Статистические индексы.

- Классификация основных статистических индексов.
- Порядок построения индивидуальных и сводных индексов, правила фиксации «весовых показателей» в индексах количественных и качественных показателей.
- Средние индексы: понятие, правила построения, область применения.
- Цепные и базисные индексы.
- Индексы переменного и постоянного состава, индексы структурных сдвигов (оценка динамики среднего уровня качественного показателя).
- Территориальные индексы: понятие, порядок соизмерения динамики количественных и качественных показателей в территориальных индексах, стандартизация «весовых показателей».

- Методы индексного факторного анализа. Методология применения в экономическом анализе.

Раздел II. Социально-экономическая статистика

Тема II.1. Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы

- Население как объект изучения статистики. Особенности статистического изучения структуры населения. Основные группировки, применяемые для изучения социальной структуры населения страны. Показатели численности населения и порядок их определения.
- Основные источники информации о населении. Категории постоянного и наличного населения и связь между ними. Показатели демографической нагрузки населения.
- Абсолютные и относительные, общие и частные показатели естественного движения населения. Методы стандартизации показателей естественного движения населения. Таблицы смертности как инструмент прогнозирования численности населения.
- Общие и частные показатели миграционного движения населения.
- Методы определения перспективной численности населения: экстраполяция в динамических рядах, метод «передвижки возрастов», на основании коэффициента общего прироста.
- Содержание категорий: трудовые ресурсы, трудоспособное население, население в трудоспособном возрасте.
- Определение численности трудовых ресурсов. Построение баланса трудовых ресурсов. Показатели использования трудовых ресурсов, исчисляемые на основе баланса. Показатели нагрузки на трудовые ресурсы. Показатели естественного и механического движения трудовых ресурсов.
- Статистика занятости и безработицы, основные категории. Международная классификация населения по статусу в занятости.

Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ). Общие и частные статистические показатели занятости и безработицы. Изучение движения численности занятых и безработных, изучение продолжительности безработицы.

- Категория рабочей силы. Баланс движения рабочей силы и его основные показатели. Абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы по приему и увольнению, текучести кадров и постоянства состава. Численность рабочей силы (средняя списочная, средняя явочная и средняя фактическая) и методы ее определения.
- Статистика трудовых конфликтов. Классификация трудовых конфликтов.

Тема II. 2. Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу

- Состав фондов рабочего времени и их взаимосвязь. Методология построения и анализа балансов рабочего времени Основные абсолютные и относительные показатели использования рабочего времени, исчисляемые на основании баланса. Статистический анализ факторов, влияющих на величину фактически отработанного времени. Статистические показатели использования рабочих мест, сменности, сменного режима, непрерывности.
- Понятие о производительности труда. Классификация показателей производительности труда и способы их определения. Взаимосвязь между показателями производительности труда.
- Индексный факторный анализ динамики производительности труда. Применение агрегатных индексов в анализе динамики производительности труда и трудоемкости производства продукции (работ, услуг).

- Статистическое изучение влияния эффективности и продолжительности труда на результаты хозяйственной деятельности. Статистическое изучение факторов (резервов) роста производительности труда.
- Основные категории и задачи статистики оплаты труда
- Структурный и динамический анализ ФОТ и средней заработной платы. Взаимосвязь показателей средней заработной платы, фондов оплаты труда, рабочего времени и численности рабочей силы.
- Изучение динамики среднего уровня оплаты труда с помощью методов индексного анализа.
- Структура и классификация затрат на рабочую силу в организациях. Статистический анализ динамики затрат на рабочую силу.

Тема II. 3. Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)

- Содержание категории «национальное богатство». Структура национального богатства. Оценка стоимости национального богатства и его элементов.
- Абсолютные и относительные статистические показатели состояния, движения и использования основного капитала в составе национального богатства.
- Структурный и динамический анализ показателей использования основного капитала с применением индексных методов. Анализ факторов, влияющих на эффективность использования основного капитала. Построение балансов основного капитала (фондов) по полной и остаточной стоимости.
- Оборотный капитал: структура, показатели использования, наличия, высвобождения, закрепления. Анализ факторов, влияющих на обеспеченность предприятия оборотным капиталом и эффективность

его использования (скорость и период обращения, обеспеченность товарными запасами).

- Показатели удельного расхода материалов на единицу продукции (работ, услуг) и их статистическое изучение.

Тема II. 4. Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)

- Статистическое изучение видов экономической деятельности: показатели объема промышленного производства, сельского хозяйства, строительного производства, торговли, транспорта.
- Статистическое изучение товарооборота с помощью методов индексного анализа: динамика, структура, факторы, влияющие на размер товарооборота (цены и физический объем продаж).
- Статистические методы изучения цен (потребительские цены, цены производителя, средние цены).
- Категория издержек производства и обращения. Основные классификации издержек. Статистические методы изучения структуры, динамики, факторов, оказывающих влияние на уровень издержек производства и обращения. Индексные методы анализа себестоимости продукции в целом и по калькуляционным статьям. Средняя себестоимость и ее статистическое изучение.
- Затраты на рубль продукции (удельные затраты): понятие, индексный факторный анализ.
- Статистическое изучение результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий: прибыли и рентабельности (производства, продукции). Применение методов индексного факторного анализа к оценке факторов, оказывающих влияние на показатели эффективности хозяйственной деятельности

Тема II.5. Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели и методы их расчета

- СНС как система взаимосвязанных макроэкономических показателей, характеризующих уровень экономического развития страны. Классификация счетов в СНС. Границы экономического производства. Рыночное и нерыночное производство. Основные категории
- Валовой внутренний продукт (ВВП) – основная категория СНС. Методы расчета стоимости ВВП: производственный, распределительный, конечного использования. Анализ динамики ВВП в действующих и сопоставимых ценах. Построение индекса-дефлятора. Международные сопоставления ВВП.
- Порядок построения счетов «Производства» и «Товаров и Услуг».
- Валовой национальный доход. Порядок определения. Построение счетов образования и использования доходов (первичного, вторичного, перераспределения). Валовой располагаемый национальный доход.
- Категория «Конечное потребление». Понятие о расходах на конечное потребление. Фактическое конечное потребление. Сбережение. Счета накопления и показатели, характеризующие операции с капиталом и финансовыми инструментами.

5.2. Учебно–тематический план

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость					Самос тоятел ьная работа	Формы текущег о контрол я успевае мости
		Все го	Аудиторная работа					
			Общ ая	Лек ции	Прак тичес кие и семи нарск ие занят	Заня тия в инте ракт ивны х фор		

					ия	мах		
I.	Теория статистики	63	27	10	17	6	36	
I.1	Понятие о предмете и методе статистики. Основные категории	1,5	0,5	0,5	-	0,4	1	
I.2	Статистическое наблюдение	4,5	0,5	0,5	-		4	Творческое ДЗ
I.3	Статистическая сводка и группировка.	7	3	1	2	0,8	4	Письменное домашнее задание
I.4	Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)	11	5	2	3	0,9	6	Письменное домашнее задание
I.5	Показатели вариации	4	2	1	1	0,4	2	Тест
I.6	Выборочный метод наблюдения	5	2	-	2	0,5	3	Тест
I.7	Основы дисперсионного анализа. Корреляционно – регрессионный анализ	11	5	2	3	1	6	Письменное домашнее задание
I.8	Статистические методы анализа динамических рядов	10	5	2	3	1	5	Творческое ДЗ
I.9	Статистические индексы	9	4	1	3	1	5	АСТ-тестирование. Банк тестовых заданий.
II.	Социально – экономическая статистика	45	23	6	17	4	22	

П.1	Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы	6	4	1	3	0,4	2	Расчетная работа
П.2	Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу	10	6	2	4	0,6	4	Письменное домашнее задание
П.3	Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)	11	5	1	4	1	6	Тест
П.4	Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)	12	5	1	4	1	7	Письменное домашнее задание
П.5	Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели	6	3	1	2	1	3	Индивидуальное тестирование
	Всего	108	50	16	34	10,20%	58	

5.3. Содержание практических и семинарских занятий (34ч.)

5.3.1 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- 1.3 Статистическая сводка и группировка

Тема практического занятия:

- Построение структурных, аналитических группировок. Вторичная группировка (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала по классификации статистических группировок, применяемых в анализе социально – экономических процессов и явлений. Опрос обучающихся.
- Построение различных видов группировок по количественным и качественным признакам. Решение практических задач в аудитории (интерактивные методы, 25%)
- Построение комбинационных и групповых таблиц. Статистические графики. Решение задачи
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8.;9.1;9.7)

5.3.2 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.4 Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)

Тема практического занятия:

- Виды средних и правила выбора вида средней, применяемой в решении конкретных социально-экономических задач (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Понятие среднего значения признака. Классификация средних в статистике. Закрепление лекционного материала. Коллективный опрос.

- Решение практических задач на выбор вида среднего (среднего арифметического, гармонического) (интерактивные методы, 30%)
- Расчет средних в вариационных рядах. Метод моментов (10%)
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).
- Рекомендуемые источники (8.6-8.7; 8.10;9.1;9.7-9.10)

5.3.3 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.4 Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)

Тема практического занятия:

- Структурные средние величины (1 ч.)

Содержание практического занятия:

- Виды структурных средних и область их применения. Закрепление лекционного материала. Выборочный опрос обучающихся (интерактивные методы 10%)
- Решение расчетной задачи (кейс) на определение различных видов структурных средних (интерактивные методы 15%)
- Расчет показателей дифференциации единиц совокупности по значениям признака (децильные, квартильные и квинтильные коэффициенты, коэффициент фондов) (интерактивные методы 15%)
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).
- Рекомендуемые источники (8.5-8.7;9.1-9.3)

5.3.4 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.5 Показатели вариации

Тема практического занятия:

- Показатели вариации (абсолютные и относительные) (1 ч.)

Содержание практического занятия:

- Классификация показателей вариации значений признака. Закрепление лекционного материала. Письменный опрос
- Решение задачи в аудитории. Построение структурной группировки по исходным статистическим данным в виде интервального вариационного ряда. Расчет показателей вариации (кейс) (интерактивные методы (50%))
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).
- Рекомендуемые источники (8.5-8.7;9.1-9.6)

5.3.5 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.6. Выборочный метод наблюдения

Тема практического занятия:

- Виды выборки. Ошибки репрезентативности (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Классификация видов выборочного наблюдения. Примеры различных видов выборки. Выборочный опрос (интерактивные методы (15%))
- Методология выборочного наблюдения. Расчет ошибок репрезентативности для различных видов выборки. Построение доверительного интервала для генеральных характеристик на основе

результатов выборки. Решение задач в аудитории (интерактивные методы (15%))

- Определение размера выборки при заданных требованиях точности результатов выборочного наблюдения
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).
- Рекомендуемые источники (8.5-8.7;9.1; 9.7-9.10)

5.3.6 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.7 Основы дисперсионного анализа. Корреляционно - регрессионный анализ

Тема практического занятия:

- Показатели степени тесноты связи при парной и множественной зависимости между признаками (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала. Статистические гипотезы о существенности связи между признаками
- Решение задачи по расчету показателей степени тесноты связи между количественными признаками при парной зависимости: коэффициент корреляции знаков, линейный коэффициент корреляции, коэффициенты корреляции рангов, корреляционное отношение, коэффициент детерминации (интерактивные методы, 25%)
- Приемы установления связи между качественными признаками: коэффициенты К. Пирсона, Юла, конкордации, А.Чупрова.
- Выдача заданий для самостоятельной работы студентов (письменное домашнее задание).

- Рекомендуемые источники (8.5-8.7; 8.9-8.12;9.1;9.7-9.10)

5.3.7 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.7 Основы дисперсионного анализа. Корреляционно - регрессионный анализ
- I.8 Статистические методы анализа динамических рядов

Тема занятия:

- Построение уравнений регрессии при парной зависимости между признаками. Понятие множественной корреляционной зависимости между признаками. (1 ч.)
- Ряды динамики. Порядок построения. Элементарные и средние показатели динамики (1 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала. Опрос по основным понятиям: парная и множественная зависимость между признаками; показатели тесноты связи; форма статистической зависимости между признаками; проверка статистических гипотез (интерактивные формы, 10%)
- Решение задачи на построение линейного уравнения регрессии при парной зависимости. Верификация полученной зависимости. Расчет ошибок аппроксимации, расчет эмпирического значения критерия Фишера (интерактивные формы, 15%)
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Проведение опроса по лекционному материалу по теме «Статистические методы анализа динамических рядов» (интерактивные методы, 10%)

- Решение задач в аудитории на расчет элементарных (цепные и базисные абсолютные приросты, цепные и базисные темпы роста и прироста, абсолютное значение 1% относительного прироста) и средних показателей динамики (среднего уровня ряда в моментных и интервальных рядах; среднего абсолютного прироста; средних темпов роста и прироста) (интерактивные методы, 15%)
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.5-8.7; 8.9-8.16;9.1;9.7-9.10)

5.3.8 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.8 Статистические методы анализа динамических рядов

Тема практического занятия :

- Методы определения основной тенденции развития в динамических рядах. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики. Приемы изучения сезонной неравномерности (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала по методам выявления основной тенденции развития в динамических рядах: укрупнение интервалов; скользящих средних с расширяющимися интервалами сглаживания, аналитического выравнивания. Выборочный устный опрос (интерактивные методы, 10%)
- Решение задач по применению методов определения основной тенденции развития с использованием графических и аналитических средств представления результатов сглаживания уровней динамических рядов (интерактивные формы обучения, 15% аудиторного времени)

- Решение задач на построение линейных и нелинейных уравнений тренда. Верификация результатов аналитического выравнивания с использованием теоретических распределений Фишера и Стьюдента
- Решение задач на построение краткосрочных прогнозов с использованием уравнения тренда и средних показателей динамики (среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста)
- Решение задачи на построение индексов сезонности методом постоянных средних с целью выявления сезонной волны
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.5-8.12;8.16;9.1;9.7-9.10)

5.3.9 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.9 Статистические индексы

Тема занятия:

- Статистические индексы. Виды и порядок построения (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала. Коллективный выборочный опрос по классификации основных экономических индексов. (интерактивные методы, 10%)
- Решение задач на построение индивидуальных и общих индексов количественных и качественных показателей в агрегатной и средней форме (интерактивные методы, 15%)
- Решение задачи на построение цепных и базисных индексов количественных и качественных показателей в агрегатной форме

- Решение задач на построение агрегатных индексов среднего уровня качественного показателя: индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся по данной тематике
- Рекомендуемые источники (8.5-8.8;8.13;9.1)

5.3.10 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- I.9 Статистические индексы (1 ч.)
- II.1 Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы (1 ч.)

Тема практического занятия:

- Методы индексного факторного анализа. Методы статистического анализа численности населения конкретной территории и факторов, ее определяющих (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление теоретического курса путем устного выборочного опроса по материалам лекции по методам индексного факторного анализа (интерактивные методы, 5%);
- Решение задач в аудитории на применение метода цепных подстановок и изолированного влияния факторов при мультипликативных, аддитивных и др. видах зависимостей результативных показателей от факторных (интерактивные методы, 20%);
- Решение расчетной задачи на определение основных факторов, влияющих на численность населения конкретной территории.

Построение абсолютных и относительных показателей изменения численности населения за счет естественных и миграционных процессов. Решение балансовых уравнений

- Решение задач на расчет перспективной численности населения конкретной территории различными методами: экстраполяции уровней динамического ряда; методом «передвижки возрастов», на основании общего прироста за базисный период
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8;8.12-8.14;9.1;9.7)

5.3.11 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- П.1 Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы

Тема практического занятия:

- Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы (2 ч.).

Содержание практического занятия:

- Повторение материала теоретического курса и закрепление знаний студентов по дисциплинам, предшествующим изучению дисциплины «Статистика». Основные категории: баланс трудовых ресурсов, трудоспособное население, население в трудоспособном возрасте, естественное пополнение трудовых ресурсов; «маятниковая миграция»; показатели демографической нагрузки на трудовые ресурсы; экономически активное население, занятые и безработные (устный блиц–опрос) (интерактивная форма, 10%)

- Решение задачи в аудитории на определение основных абсолютных и относительных показателей, характеризующих размер, структуру, динамику трудовых ресурсов; уровни занятости и безработицы;
- Решение задачи на определение перспективной численности трудовых ресурсов;
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8;8.12-8.14;9.1)

5.3.12 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- П.2 Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу

Тема практического занятия:

- Статистическое изучение использования рабочей силы по численности, времени и производительности (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Методика построения баланса рабочего времени в человеко-днях и человеко-часах, фонды рабочего времени, показатели использования рабочего времени по продолжительности (интерактивные методы, 5%)
- Применение методов индексного факторного анализа для изучения причин, влияющих на экстенсивные и интенсивные показатели использования рабочей силы. Решение задач в аудитории (интерактивные методы, 10%)
- Решение задач в аудитории на определение показателей использования рабочего дня и рабочего периода (интерактивные методы, 10%).

- Построение баланса движения численности рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели, характеризующие движение рабочей силы на уровне институциональных единиц, отраслей, секторов, экономики в целом (интерактивные методы, 5%)
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8;8.13;8.14;9.1)

Тема практического занятия:

- Статистический анализ оплаты труда и затрат на рабочую силу (2 часа)

Содержание практического занятия:

- Закрепление теоретических знаний, полученных в лекционном курсе по данной дисциплине и предшествующим дисциплинам. Основные категории: номинальная и реальная заработная плата; ФОТ; средний заработок (часовой, дневной, месячный); затраты работодателя на рабочую силу. Устный выборочный опрос (интерактивные методы (интерактивные методы, 5%)
- Решение задачи в аудитории на определение размера часового, дневного, месячного фондов оплаты труда; среднего заработка. Анализ структуры и динамики ФОТ, в т.ч. за счет различных факторов(5%)
- Решение задач на построение индексов динамики средней заработной платы по группе организаций, отрасли, сектору экономики (индивидуальных, агрегатных, средних). Проведение индексного факторного анализа (интерактивные методы, 5%)
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8;8.12-8.15;9.1)

5.3.13 Наименование темы (раздела) дисциплины:

II.3 Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)

Тема практического занятия:

- Статистика основного капитала (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление лекционного материала по знанию обучающимися основных категорий: национальное богатство; экономический актив; основной капитал; органическое строение капитала; износ основного капитала (физический и моральный); показатели состояния, движения и использования основного капитала. Выборочный опрос аудитории (интерактивная форма, 5%).
- Решение задач в аудитории на применение балансового и индексного методов анализа состояния; движения и использования основного капитала и его элементов (интерактивные методы обучения, 15%)
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8; 8.12-8.15; 9.1; 9.7-9.10)

Тема практического занятия:

- Статистика оборотного капитала (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Обсуждение с обучающимися основных категорий: оборотный капитал, материальные оборотные средства, оборотные активы, показатели наличия, движения и использования оборотного капитала. Устный опрос (интерактивные формы обучения, 10%);

- Применение методов индексного факторного анализа в изучении структуры и динамики оборотного капитала. Решение задач в аудитории (интерактивные формы обучения, 15%);
- Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
- Рекомендуемые источники (8.6-8.8;8.13-8.15;9.1;9.7-9.10)

5.3.14 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- П.4 Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)

Тема практического занятия:

- Статистическое изучение выручки от реализации, произведенной и отгруженной продукции. Издержки производства и обращения (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Закрепление материала лекционного курса. Основные категории. Международные стандарты, регулирующие статистический учет произведенной, отгруженной и реализованной продукции на уровне институциональных единиц, отраслей и секторов экономики. Взаимосвязь данных показателей с макроэкономическими показателями валового выпуска и валовой добавленной стоимости. Устный выборочный опрос (интерактивная форма обучения, 5% аудиторного времени);
- Решение задач на применение методов индексного анализа факторов, оказывающих влияние на динамику величины выручки от реализации товаров, работ, услуг в основных и рыночных ценах в различных отраслях экономики (промышленность, строительство, сельское

хозяйство, торговля, транспорт) (интерактивные формы обучения 20% аудиторного времени)

- Решение задачи на применение методов индексного факторного анализа совокупных издержек производства и обращения; удельных издержек на рубль продукции; элементов затрат (интерактивные формы обучения 10% аудиторного времени)
 - Выдача задания для самостоятельной работы обучающихся
 - Рекомендуемые источники (8.6-8.8; 8.12-8.15;9.1;9.6-9.10)

5.3.15 Наименование темы (раздела) дисциплины:

- П.5 Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели

Тема практического занятия:

- Счета текущих операций национальной экономики. Основные методы определения и статистического анализа системы макроэкономических показателей (2 ч.)

Содержание практического занятия:

- Методика построения счетов текущих операций национальной экономики: счета Производства, Товаров и Услуг, Образования и Распределения доходов, Перераспределения доходов (интерактивные формы обучения, 15% аудиторного времени);
- Расчет основных макроэкономических показателей различными методами: ВВП, ВНД, ВРНД. Решение задач (интерактивная форма обучения, 10% аудиторного времени);
- Анализ динамики ВВП в сопоставимых и действующих (текущих) ценах, индекс-дефлятор ВВП. Решение задач (интерактивная форма обучения, 25% аудиторного времени);

- . Рекомендуемые источники (8.6-8.8; 8.12-8.15; 9.1; 9.6-9.10)

6. Учебно–методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	Трудоемкость в часах	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися
I.1. Понятие о предмете и методе статистики. Основные категории	Изучение литературных источников рекомендованных лектором, содержащихся в РПД 8 и 9 разделы.	1	История развития статистики
I.2 Статистическое наблюдение	Творческое домашнее задание на проведение статистического наблюдения	4	Проектирование анкет. Вопросы «открытого» и «закрытого» типа. Инструментарий статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения
I.3 Статистическая сводка и группировка	Письменное домашнее задание (кейс)	4	Построение вторичных группировок. Наглядные средства представления результатов сводки и группировки данных. Статистические таблицы и графики
I.4 Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)	Письменное домашнее задание	6	Индивидуальное тестирование. АСТ-тест. Виды относительных величин

I.5 Показатели вариации		2	Показатели, характеризующие статистические распределения. Критерии согласия.
I.6. Выборочный метод наблюдения	Письменное домашнее задание	3	Виды выборок. Малая выборка
I.7 Основы дисперсионного анализа. Корреляционно - регрессионный анализ	Письменное домашнее задание	6	Непараметрические методы оценки степени тесноты связи между признаками. Оценка степени тесноты связи для качественных признаков с несколькими градациями
I.8 Статистические методы анализа динамических рядов	Письменное домашнее задание	5	Методы оценки сезонной неравномерности в динамических рядах. Разложение в ряд Фурье (периодические колебания)
I.9 Статистические индексы	Письменное домашнее задание	5	Территориальные индексы. Методы стандартизации весов в территориальных индексах
II.1 Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы		2	Частные и специальные показатели естественного и миграционного движения численности населения
II.2 Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и	Письменное домашнее задание	4	Резервы рабочего времени, показатели загрузки рабочих мест; регулярные и

затрат на рабочую силу			разовые затраты на рабочую силу; статистика трудовых конфликтов
II.3 Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)	Письменное домашнее задание	6	Балансы стоимости основного капитала; Статистический анализ материальных затрат
II.4 Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)	Письменное домашнее задание	7	Отраслевые показатели результатов хозяйственной деятельности
II.5 Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели		3	Индивидуальное тестирование. АСТ-тест(выдача протокола)
Всего:		58 в семестре	

6.2. Методическое обеспечение для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы

6.2.1 Состав заданий для практической аудиторной работы (Рекомендованный источник 8.5)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Номера заданий из 8.6
I.1. Понятие о предмете и методе статистики. Основные категории	Тема 1.с.10-11

I.2 Статистическое наблюдение	Тема 2. с.13-14
I.3 Статистическая сводка и группировка	Тема 3. 9, 12; 14; 17;с. 38-41 Тема 4. с.57; Тема 5 с.65-66, 21; 22;28;33
I.4 Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)	Тема 6. 10-12;15-18; 29-31 Тема 7. 6; 7; 9;14-18;21;24-26
I.5 Показатели вариации	Тема 8. 16; 18;19;26-27; 32
I.6. Выборочный метод наблюдения	Тема 9 21;24-25;27; 30;36
I.7 Основы дисперсионного анализа. Корреляционно - регрессионный анализ	Тема 10 с.227-232 14; 18;20;21;23
I.8 Статистические методы анализа динамических рядов	Тема 11 с. 280-295 13;16; 18; 20;23; 30; 35; 38; 39; 46; 48;
I.9 Статистические индексы	Тема 12 с.311-321 11; 12;18;24;35;37;40;45;50
II.1 Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы	Тема 14 с.342-347 16-17;21-22 ;26-28 Тема 15 с. 352-355 16-18; 19
II.2 Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу	Тема 18 с. 397-402 8;11; 15-16;18;20 Тема 19 с.406-413 5;7-9; 13; 16-17; 23;26; Тема 20 с.417-425 11-12;15;18;24-25

II.3 Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)	Тема 21 с. 8;10;16;23;25;28;32;37;40;46
II.4 Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)	Тема 22 с.441-451 4;12;15;17;20;22
II.5 Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели	Тема 16 с. 356 -381 30; 37-39;42; 44-46;51-52;59-60

6.2.2 Состав заданий для письменных самостоятельных домашних работ по темам (разделам) дисциплины в соответствии с 5.2 и 6.1 (Рекомендованный источник 8.6-8.7)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Номера заданий из 8.6
I.1. Понятие о предмете и методе статистики. Основные категории	с.12
I.2 Статистическое наблюдение	с.15-16
I.3 Статистическая сводка и группировка	Тема 3. с.17-37 14 – 17 с.40-41; 18-25 с.42-46;18,20-22 с.67-69; 31- 33 с.72-73
I.4 Статистические показатели (абсолютные, относительные и средние величины)	Тема 6. с.74-86, Тема 7 с.95 -103 7,9,11-14,16,19-22 с.104-111; 24-30 с.111-114
I.5 Показатели вариации	Тема 8 с. 116-134 4,18,19,21,27 с.134-138
I.6. Выборочный метод наблюдения	Тема 9 с. 142-154 20, 21-27, 29-31 с.155-158

I.7 Основы дисперсионного анализа. Корреляционно - регрессионный анализ	Тема 10 с.161-226 13;15: 17;19-20;22
I.8 Статистические методы анализа динамических рядов	Тема 11 с.233 – 280 9;13;15-17;19-20;21-24;32;37;39-40; 43;45; 47; 54;58-59
I.9 Статистические индексы	Тема 12. с.296 -310 11-12; 15-17;19;33;37-39;42;45;49
II.1 Статистика населения. Статистические методы изучения трудовых ресурсов, занятости и безработицы	Тема 14 с.336-347 13-15;19-20 ;23-24; 26-31 Тема 15 с. 352-355 14-15; 20-22
II.2 Статистика рабочего времени, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу	Тема 18 с. 382-396 Тема 19 с. 6;8;16;19-22;27 Тема 20 с.414-425 14;17;23;25-27
II.3 Статистика национального богатства (основного и оборотного капитала)	Тема 21 с.428-440 7;9;11;16-18; 20-21;25-27;31;39;41;47
II.4 Статистика результатов хозяйственной деятельности (выручка от продаж, издержки производства и обращения, финансовый результат и рентабельность)	Тема 22 с.441-451 с.6;8;13;16;19;21
II.5 Система национального счетоводства. Макроэкономические статистические показатели	Тема 16 с.356-363; 6-29;35;38-43

- Для «домашнего» индивидуального тестирования обучающихся используется банк тестовых заданий (АСТ - тест) по дисциплине «Статистика» раздел: «Общая теория статистики. Все темы: сводка и группировка данных; относительные и средние величины; показатели вариации; выборка; корреляция; ряды динамики, индексы»

- Критерии балльно–рейтинговой оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержится в соответствующих методических рекомендациях кафедры и университета (Распоряжение 56-1/01.02-23 от 03.04.2015)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций и их структура в виде знаний, умений и владений содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов обучения»

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

ОК - 3 - Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции	Шкала оценивания
знать о количественной стороне массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной; основные категории; приемы и методы статистического исследования, границы их применения для анализа данных в социально-экономической и особенно финансовой сфере жизни общества	Знать основные способы наблюдения за фактами общественной жизни, за массовыми общественными явлениями, приемы наглядного представления статистических данных (таблицы, графики) и расчета групповых и средних характеристик	Пороговый уровень
уметь применять статистическую методологию сбора, обработки и интерпретации статистических данных для	Знать приемы анализа и обобщения данных о фактах социально-экономической сферах жизни общества в виде	Продвинутый уровень

решения профессиональных задач, прогнозирования;	вариационных рядов и атрибутивных группировок, знать методы обработки построенных группировок, приемы их анализа и установления и уметь	
владеть навыками принятия решений в профессиональной сфере на основе научного статистического анализа	Знать методы сводки и группировки данных о выборной системе, партиях и общественных организациях, политических процессах, политических режимах и др. субъектах и объектах политической статистики; знать методологию построения средних величин, показателей динамики, показателей верификации результатов выборочных наблюдений и полученных статистических зависимостей и уметь применить полученные знания для построения социально – экономических прогнозов оценке социальной напряженности; владеть статистическими методами обоснования закономерностей и оценки решений в политической сфере,	Высокий уровень

ПК-1- способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям);

Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции	Шкала оценивания
знания основных категорий статистики, этапов и	знать основные категории статистики;	Пороговый уровень

<p>приемов статистического исследования, методов статистического анализа количественной стороны массовых общественных явлений, приемов интерпретации результатов исследования (таблицы, графики, зависимости); методов верификации и обобщения результатов статистического исследования;</p>	<p>предмет статистики; этапы статистического исследования; формы, виды, способы наблюдения; требования к программе проведения статистического наблюдения; порядок проведения статистического наблюдения; статистические показатели, виды абсолютных, относительных и средних величин, структурные средние; основные виды статистических таблиц и графиков; виды статистической сводки и группировки данных</p>	
<p>умения организовать статистическое наблюдение в различных формах и видах и различными способами; разработать программу наблюдения; представить результаты наблюдения в наглядном виде (таблицы, графики); строить и обрабатывать ряды распределения случайных величин; проводить динамический и структурный анализ рядов; оценивать степень тесноты связи между явлениями и процессами в социально-экономического характера; исследовать закономерности развития общественных явлений и процессов; обобщать результаты исследования и строить прогнозы развития явления в будущем;</p>	<p>знать основные приемы построения статистических рядов, систему показателей вариации значений признака; порядок выдвижения гипотез о форме и характере распределения случайной величины, критерии согласия; основы дисперсионного анализа и уметь применить эти знания для оценки степени тесноты связи при парной и множественной зависимости между случайными величинами (количественными и качественными); в динамических рядах при построении уравнений тренда; а также при компонентном и факторном анализе</p>	<p>Продвинутый уровень</p>
<p>владение статистической методологией сбора, обработки и анализа данных о массовых общественных процессах и</p>	<p>знать основные методы динамического, факторного и структурного анализа социально – экономических</p>	<p>Высокий уровень</p>

явлениях в социально – экономической сфере	процессов и явлений; уметь применить их в профессиональной сфере и владеть приемами верификации результатов статистических исследований в области принятия управленческих решений в финансовой сфере	
--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- **ПК-9**-способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы:

Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции	Шкала оценивания
знания приемов организации статистической работы в целях планирования деятельности и контроля исполнения планов;	Знать систему показателей статистики, применяемую в планировании деятельности институциональных единиц различных секторов национальной экономики, а также при контроле исполнения планов (в виде абсолютных, относительных и средних величин	Пороговый уровень
умения применить статистическую методологию на стадии планирования деятельности; оценки обеспеченности ресурсами планируемой деятельности; оценки результатов деятельности и степени выполнения планов;	знать статистические методы, применяемые для оценки обеспеченности деятельности ресурсами, обоснования плановых решений, оценки их исполнения и уметь использовать статистические методы динамического, индексного, факторного, корреляционного, регрессионного анализов в планировании деятельности и оценке ее результатов;	Продвинутый уровень

<p>владение навыками сбора, обработки и интерпретации результатов статистического исследования в целях планирования деятельности и оценки ее эффективности</p>	<p>Уметь обосновать показатели плана экономической деятельности организации на основании исследования закономерностей ее развития во времени и в пространстве с помощью статистической методологии и владеть приемами аналитической работы на основе статистических методов сбора, систематизации, анализа и интерпретации социально-экономической информации о процессах течения явлений, протекающих в обществе</p>	<p>Высокий уровень</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

7.3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценивания знаний, умений и владений

7.3.1. Пример заданий контрольной работы для промежуточного контроля знаний и умений (при полу- семестровой аттестации, по индивидуальным вариантам)

Задача 1

По следующему ряду динамики объема производства продукции по предприятию тыс. руб. за период 2008 -2013 гг.:

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Объем производства Продукции, тыс. руб.	340+10N	364+10N	387+10N	373+10N	394+10N	425+10N

Определите:

1. элементарные показатели динамики(цепные и базисные абсолютные приросты, цепные и базисные темпы роста, цепные и базисные темпы прироста, абсолютное значение 1% относительного прироста);

2. средние показатели динамики: средний уровень ряда; средний темп роста; средний темп прироста; средний абсолютный прирост в единицу времени);
3. провести аналитическое выравнивание по прямой; параболе второго порядка. Сравнить результаты. Сделать выводы;
4. построить прогноз на 2014 и 2015 годы, используя уравнение тренда.

Задача 2. При изучении зависимости среднего размера вклада в учреждениях банка (Y, тыс. рублей) от среднемесячной заработной платы (X, рублей) получены следующие данные по населенным пунктам:

Показатель	Населенные пункты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	90,9	108	110,2	136,1	129,3	142,4	154	171	160	158,3
X	8050	10000	15200	19200	11900	20250	21000	21850	22000	21300

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и теоретические значения результативного признака по уравнению линейной регрессии

Задача 3. Линейные коэффициенты корреляции между результативным и двумя факторными признаками имеют следующие значения:

$$r_{yx1} = -0,78 - 0,001N; r_{yx2} = 0,81 + 0,001N; r_{x1x2} = -0,60 - 0,001N$$

Определите:

- Множественный коэффициент корреляции между y и x_1, x_2 ;
- Частные коэффициенты корреляции между y и определяющими его факторами;
- Множественный коэффициент детерминации

7.3.2. Пример ситуационных задач для промежуточного оценивания формирования компетенций у обучающихся

Использование рабочего времени за третий квартал характеризуется следующими данными:

Фактически отработано рабочими:	чел.-дней чел.-часов	140000+10N 1106000+N
Число неявок на работу, чел.-дней :	всего в т. . в праздничные и выходные дни	89960+10N 60000+5N

	очередные отпуска	18260+5N
Число целодневных простоев,	чел.-дней	40
Число дней в периоде:	календарных рабочих	92 68
Установленная продолжительность рабочего дня, часов		8,2
Среднесписочная численность рабочих за квартал, человек		2500

Определить: 1) календарный, табельный, максимально возможный фонды рабочего времени; 2) коэффициенты использования фондов рабочего времени; 3) коэффициенты использования рабочего времени: по продолжительности рабочего дня; продолжительности рабочего периода; интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Задача

По следующим данным:

Номер предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Численность работающих, чел.	Фонд заработной платы, руб.	Численность Работавших, чел.	Фонд заработной платы, руб
1	50+ N	450000+100N	70+ N	644000+200N
2	75+ N	825000+100 N	65+ N	728000+200 N
3	60+ N	840000+10 N 0	80+ N	1200000+200 N

Определите:

- среднюю заработную плату в каждом периоде;
- индексы переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов средней заработной платы;
- абсолютное изменение средней заработной платы по группе предприятий в целом и за счет отдельных факторов.

7.3.3. Примерный перечень тем расчетно-аналитических работ

Раздел I. «Общая теория статистики»

1. Роль статистического наблюдения в комплексном экономико-статистическом исследовании.

2. Особенности организации статистического наблюдения в какой-либо отрасли статистики (например, обследование малых предприятий, занятости, доходов населения и домашних хозяйств и т.д.).

3. Совершенствование статистического наблюдения за чрезвычайными ситуациями. (Задачи, источники информации, классификация чрезвычайных ситуаций, статистические методы анализа данных о чрезвычайных ситуациях)
4. Роль средних показателей в управлении экономикой.
5. Особенности построения рядов распределения (на примере страховых компаний и показателей их деятельности).
6. Особенности кривых нормального распределения, использование их в анализе фактических данных.
7. Применение показателей вариации в статистическом исследовании.
8. Значение выборочного метода. Виды выборки, расчет средней и предельной ошибки выбора (реализация на конкретном примере).
9. Технология проведения несплошного статистического наблюдения.(на примере: монографическое наблюдение; основного массива с разработкой программы наблюдения, организацией сбора данных и их сводкой, группировкой и анализом)
10. Проблемы создания выборочной совокупности хозяйств населения при наблюдении за сельскохозяйственным производством или другими видами экономической деятельности, имеющими сезонный характер.
11. Оценка существенности расхождения выборочных средних.
12. Статистическая проверка гипотез. (Конкретные примеры реализации)
13. Проведение корреляционно-регрессионного анализа. (Методология, реализация на конкретном примере для случая парной и множественной корреляции)

14. Измерение тесноты связи между двумя признаками с помощью различных методов. Оценка существенности показателей.
15. Понятие о множественной регрессии и расчет показателей корреляции (парные, совокупные, частые).
16. Измерение уровня динамического ряда, выявление основной тенденции в изменениях выровненного ряда динамики.
17. Анализ временных лагов инфляционного процесса.
18. Проверка динамических рядов на автокорреляцию.
19. Значение индексного метода в экономических исследованиях.
20. Расчет индивидуальных и общих индексов в статистической практике.
21. Проблемы корректного построения систем взаимосвязанных индексов.
22. Основные экономические индексы и порядок их применения в экономико - статистическом анализе.
23. Индексы, используемые для анализа движения ценных бумаг.
24. Факторный анализ изменений результативных показателей деятельности торговых организаций.
25. Применение индексного метода в территориальных сопоставлениях.
26. Статистическое исследование сезонности и его значение для отрасли торговли

II. Раздел «Социально- экономическая статистика»

Тема 1. Гендерная статистика. Показатели гендерной статистики.

Тема 2. Показатели движения численности населения (естественное и миграционное).

Тема 3. Перспективные расчеты численности населения

Тема 4. Статистические показатели анализа трудовых ресурсов территории

Тема 5. Статистическое исследование занятости и безработицы

Тема 6. Статистический анализ рабочего времени

Тема 7. Статистическое изучение производительности труда

- Тема 8.** Статистический анализ оплаты труда и затрат на рабочую силу
- Тема 9.** Статистический анализ состояния и движения основных фондов
- Тема 10.** Статистический анализ эффективности использования основных фондов
- Тема 11.** Статистический анализ эффективности использования оборотных средств
- Тема 12.** Статистическое изучение цен
- Тема 13.** Статистическое изучение издержек производства и обращения
- Тема 14.** Основные методы определения рыночной стоимости ВВП
- Тема 15.** Статистическое изучение макроэкономических показателей
- Тема 16.** Статистический анализ концентрации (акционерного; иностранного) капитала в банковской деятельности
- Тема 17.** Статистическое изучение инфляции
- Тема 18.** Статистический анализ налоговых поступлений в доходную часть бюджетов различных уровней
- Тема 19.** Статистическое исследование динамики курсов иностранных валют.
- Тема 20.** Статистические методы анализа рынка ценных бумаг (индексный, динамический, графический)

7.3.4. Примерный перечень тем и разделов дисциплины к зачету

1. Предмет, метод, задачи статистики.
2. Этапы статистического исследования.
3. Формы, виды, способы статистического наблюдения.
4. Способы наглядного представления результатов статистического наблюдения. Статистические таблицы и графики
5. Статистические группировки. Виды группировок.
6. Абсолютные и относительные величины. Виды. Способы расчета. Область применения.
7. Средние величины, их виды и значение в статистическом анализе.
8. Структурные средние. Расчет средних величин в дискретных и интервальных вариационных рядах.
9. Абсолютные и относительные показатели вариации.
10. Основы дисперсионного анализа. Правило сложения дисперсий. Эмпирические показатели степени тесноты связи между признаками.

11. Построение линейных регрессионных моделей. Способы оценивания параметров уравнения регрессии.
12. Показатели степени тесноты связи между признаками и существенность их значения.
13. Элементарные и средние показатели динамики. Виды динамических рядов.
14. Понятие сезонной неравномерности. Определение сезонной составляющей.
15. Методы определения основной тенденции развития в динамических рядах.
16. Методы экстраполяции в рядах динамики.
17. Основные статистические индексы. Понятие. Правила построения.
18. Методы индексного факторного анализа
19. Индексы среднего уровня качественного показателя
20. Показатели естественного движения населения (абсолютные, относительные, общие и частные)
21. Показатели механического движения населения.
22. Показатели таблиц смертности. Расчеты перспективной численности населения (методом «передвижки возрастов», коэффициент общего прироста, методы экстраполяции в динамических рядах).
23. Состав трудовых ресурсов. Показатели баланса трудовых ресурсов. Показатели нагрузки на трудовые ресурсы.
24. Показатели занятости и безработицы (относительные и абсолютные)
25. Показатели движения рабочей силы. Баланс рабочей силы.
26. Показатели использования рабочего времени. Баланс рабочего времени в человеко-днях и человеко-часах. Структура рабочего времени. Индексный анализ.
27. Показатели производительности труда. Методы построения. Факторный индексный анализ производительности труда.
28. Показатели состояния, движения и использования основного капитала.

29. Показатели использования оборудования по времени, численности, производительности, мощности.

30. Анализ факторов, определяющих эффективность применения основного капитала. Его влияние на объем производства

31. Показатели обеспеченности и эффективности использования оборотного капитала

32. Индексный анализ факторов, влияющих на эффективность применения оборотного капитала (скорость и продолжительность обращения)

33. Балансы стоимости основного капитала (по полной и остаточной стоимости). Показатели баланса и их взаимосвязь

34. Показатели статистики рынка товаров и услуг: товарооборот, товарные запасы, скорость товарного обращения, обеспеченность товарооборота товарными запасами

35. Показатели продукции важнейших отраслей: промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта.

36. Понятие и границы экономического производства в СНГ. Рыночное и нерыночное производство. Классификация субъектов экономической деятельности (заведение, институциональная единица, сектор, отрасль)

37. Производственный метод расчета стоимости ВВП в рыночных ценах

38. Распределительный метод расчета стоимости ВВП в рыночных ценах. Валовая прибыль экономики

39. Расчет стоимости ВВП методом конечного использования. Статистическое расхождение. Конечное потребление. Валовое накопление

40. Содержание категории и структура издержек производства и обращения. Показатели уровня и динамики себестоимости продукции (работ, услуг). Индексный метод анализа факторов, влияющих на себестоимость продукции.

41. Статистическое изучение затрат на рубль продукции. Основные индексы

- 42.** Статистические методы изучения элементов затрат на производство и реализацию продукции и оценка их влияния на уровень и динамику издержек институциональных единиц.
- 43.** Показатели прибыли и рентабельности. Способы исчисления и статистического анализа
- 44.** Понятие о системе национальных счетов (СНС). Принципы построения и анализа счетов. Счет Производства
- 45.** Счета Образования и Распределения доходов. Валовой национальный доход (ВНД). Методы определения величины ВНД в рыночных ценах
- 46.** Принципы построения счетов использования доходов. Счет товаров и услуг
- 47.** Показатели оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура. Изучение факторов, влияющих на величину ФОТ
- 48.** Средняя заработная плата. Индексный факторный анализ средней заработной платы (индивидуальные и общие индексы)
- 49.** Непараметрические методы оценки степени тесноты связи между количественными и качественными признаками
- 50.** Показатели состояния, движения и использования основного капитала и их статистическое изучение
- 51.** Показатели статистики оборудования (экстенсивные, интенсивные, интегральные)
- 52.** Содержание показателя «удельный расход материала» на единицу продукции (работ, услуг). Методы статистического анализа.
- 53.** Статистические методы оценки уровня концентрации и дифференциации единиц совокупности по значениям признака в вариационных рядах. Коэффициенты фондов и Джини.
- 54.** Организация государственной статистики в РФ.
- 55.** Статистический анализ ВВП. Построение индекса-дефлятора ВВП. Оценка динамики стоимости ВВВ в текущих и сопоставимых ценах

7.3.5. Примеры задач к зачету

При исследовании влияния фондоотдачи (X1) на прибыль организации (Y) получены следующие данные:

Показатель	Номер предприятия									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y, млн. руб.	15	20	24	27	29	40	45	60	73	80
X1, руб.	0,8	0,82	0,85	0,9	0,91	0,95	0,98	1,05	1,08	1,12

Рассчитайте:

- парный коэффициент корреляции;
- коэффициент детерминации.

Какие выводы можно сделать по результатам расчета.

Задача

Определите степень тесноты связи между успеваемостью студентов и посещением занятий на основе коэффициентов ассоциации и контингенции (К. Пирсона) с использованием таблицы 4-х полей :

Группы студентов	Сдали экзамен	Не сдали экзамен	Численность студентов, человек
Посещали занятия	16	3	19
Не посещали занятия	2	5	7

Задача

Определите недостающие показатели в таблице:

Год	Темп роста, в % к 2004 г.	Темп роста, в % к предыдущему году
2005	102	
2006		102,3
2007	106,6	
2008	108,2	
2009		102,4
2010		102,8

Задача

Имеются следующие данные по отдельным сельскохозяйственным предприятиям:

Номер предприятия	Посевная площадь, га		Урожайность картофеля, ц/га	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	600	660	132	135
2	500	50	120	125
3	520	540	107	110

Определите: 1) показатели динамики урожайности по каждому предприятию и в целом по группе предприятий; 2) индексы урожайности переменного, постоянного состава и структурных сдвигов; 3) абсолютное изменение валового сбора картофеля, в том числе за счет отдельных факторов.

Минимальный состав заданий для подготовки к зачету по дисциплине «Статистика» (номера тем и задач приведены на основании 8.6)

№ темы	№№ задач	№ темы	№№ задач
3	Тема 3: № 14 - 18	14	Тема 14. № 13; 14; 21; 22; 23; 27
6	Тема 6: №.10, 12, 15; 18; 19; 22; 26; 28	15	Тема 15. № 11; 13- 16; 18
	Тема 7. № 7; 11; 13; 15-19; 21; 24-27	16	Тема 16. № 36; 37, 46- 50 (три метода определения ВВП + четыре счета: производства, образования доходов, распределения первичных доходов, товаров и услуг)
8	Тема 8. № 14; 17; 21-25; 28	17	Тема 17. № 4-8; 20; 21
9	Тема 9. № 20; 21; 36; 43	18	Тема 18. № 8-15; 17; 18
10	Тема 10. № 13; 18 + стр.199-200 (взаимосвязь между двумя альтернативными признаками)	19	Тема 19. № 5-9; 16; 17; 22; 23; 26; 27
11	Тема 11. № 13; 18; 21; 22; 26; 37; 38; 45; 47; 48	20	Тема 20. № 13; 14; 18; 21; 23; 25; 27
12	Тема 12. № 11; 13; 17; 18; 22; 23; 36; 37	21	Тема 21. № 8-11; 15; 16; 19; 28; 30; 39; 41; 44-47
13		22	Тема 22. № 3-8; 17-19

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений

Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно – правовая литература

8.1. Методологические положения по статистике.- М.: Госкомстат, выпуск 1, 1996.; выпуск 2, 1998.; выпуск 3, 2000.; выпуск 4, 2002.; выпуск 5, 2008.

8.2. Программа перехода учета и статистики Российской Федерации на международные стандарты. Госкомстат. 1993

Основная литература

8.3. Айвазян С.А. Эконометрика – 2; продвинутый курс с приложениями в финансах: Учебник – Москва: Издательство «Магистр», 2014.- 944 с.

8.4. Общая теория статистики: Учебник для студентов вузов / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев .— 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2012 .— 414с. — (Высшее образование: Бакалавриат) .— ISBN 978-5-16-004265-7.

8.5. Основы международной статистики [Электронный ресурс]: Учебник/ Под ред. Ю.Н.Иванова.— Москва: ИНФРА-М, 2009, 2010, 2013. – ЭБС ZNANIUM – Режим доступа: <http://znanium.com/images/0371371152>

8.6. Статистика. Практикум: учебное пособие для бакалавров экономики/ В.Н. Салин, Б.Ю. Левит, Е.П. Шпаковская и др.; Финансовая академия при Правительстве РФ; под ред. В.Н. Салин, Е.П. Шпаковской – М.: Кнорус, 2009. -496 с.

8.7. Статистика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по напр. Подготовки «Экономика» и «Менеджмент»/; Финуниверситет; под ред. В.Н. Салина; Е.П. Шпаковской . — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Кнорус, 2014 . -504 с.

8.8. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: Учебник /Под ред. Ю.Н.Иванова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2013 . - ЭБС ZNANIUM. – Режим доступа: <http://znanium.com/images/0370/370766>.

Дополнительная литература

- 8.9. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник. В 2-х т. Т.1, 2 / Айвазян С.А., Мхитарян В.С. — 2-е изд., испр. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001 .— 656с.
- 8.10. Салин В.Н. Курс теории статистики для подготовки специалистов финансово-экономического профиля: Учебник для студ. Вузов/ В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова.- М.: Финансы и статистика, 2006. -480 с.
- 8.11. Социально-экономическая статистика: Учебник для бакалавров / под ред. М.Р. Ефимовой .— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2013 .— 591 с. — (Бакалавр. Углубленный курс).— ISBN 978-5-9916-2500-5.
- 8.12. Социально – экономическая статистика: Практикум: учебное пособие для студ., обучающихся по специальности «Финансы и кредит», «Бух. учет, анализ и аудит», «Мировая экономика»/ под ред. В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская. – М.: Финансы и статистика, 2007,2008 – 192 с.
- 8.13. Статистика. Лабораторный практикум: Учебное пособие;/ Финуниверситет, каф. Статистики/ под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской – М.: Финуниверситет, 2013. – 92 с., 5.75 п.л.
- 8.14. Статистика: Учебник для бакалавров / Под ред. И.И. Елисеевой .— 3-е изд. / перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2012, 2013 .— 558с.; — (Бакалавр. Углубленный курс) .— ISBN 978-5-9916-2688-0: 388-96.
- 8.15. Теория статистики: учеб./ Р.А. Шмойлова [др.]; под ред. Р.А. Шмойловой – М.: Финансы и статистика, 2005,2006, 2007, 2008, 2009 – 656 с.
- 8.16. Шмойлова Р.А. Практикум по теории статистики: Учебное пособие/ Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова; под ред. Р.А. Шмойловой – М.: Финансы и статистика, 2007,2008,2011,2014. – 416 с.

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет - ресурсы:

1. <http://www.gks.ru>- Сайт Федеральной службы государственной статистики
2. <http://www.studypase.ru>
3. <http://www.bibliofond.ru>
4. <http://www.actuaries.ru>
5. <http://www.polit.ru/>
6. <http://www.fom.ru/> –Сайт Фонда общественного мнения;
7. <http://www.businesspress.ru/>
8. <http://www.cbr.ru/> Сайт Банка России
9. <http://www.nalog.ru/> Сайт Федеральной налоговой службы
10. <http://www.fms.ru/> Сайт Федеральной миграционной службы

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические рекомендации по освоению теоретической части курса и подготовке к лекциям:

- Для лучшего восприятия студентами положений различных разделов дисциплины на первой лекции им предлагается список основных учебников и учебных пособий, а также дополнительная литература по курсу, представленные в учебно-методическом обеспечении рабочей программы дисциплины; (Программа размещена на образовательном портале университета)
- Студентам для подготовки к лекциям библиотекой финансового университета предоставляется рекомендованная программой базовая и дополнительная литература по дисциплине. По отдельным разделам дисциплины студентам следует привлекать интернет-ресурсы, рекомендованные лектором.

- Все лекции по дисциплине читаются с использованием медиа - средств, отдельные схемы и таблицы высылаются на адреса групп. Студентам необходимо привлекать эти материалы на лекции по конкретной тематике;
- **При подготовке к каждой лекции студенту** необходимо повторить пройденный материал предыдущих лекций для целостности восприятия положений теоретического курса;
- **При пропуске лекций** по той или иной теме студентам необходимо восполнить пробел в знаниях самостоятельно с привлечением источников, поименованных в пунктах 1-3 данных методических рекомендаций, и воспользовавшись консультациями лектора и преподавателей, ведущих практический курс. Часы консультаций предусмотрены учебным планом подготовки бакалавров. Время и место проведения консультаций заранее согласованы с учебным отделом и студентами (на первой неделе занятий)

10.2. Методические рекомендации студентам при подготовке к практическим занятиям:

- Практические занятия обеспечивают, дополняют и позволяют углубленно изучить теоретический курс по данной дисциплине. Студентам необходимо **при подготовке к практическим занятиям** изучить материалы лекций, а также самостоятельно ознакомиться с литературными источниками, рекомендованными преподавателями, ведущими и теоретический курс и практические занятия (в соответствии с РПД);
- На практических занятиях при решении ситуационных задач в письменной форме у доски или в тетрадях, или на персональных вычислительных средствах студентам необходимо привлекать свои знания теоретического курса, других дисциплин, связанных с изучением данной дисциплины (в соответствии с рабочей

программой) для понимания приложения статистической методологии к изучению конкретной предметной области;

- На практических занятиях студенты должны пользоваться рекомендованными учебными пособиями и учебниками для более рационального использования аудиторного времени;
- При возникновении вопросов, непонимании того или иного метода и его приложения к решению конкретной задачи и в аудитории, и в самостоятельных домашних заданиях, студент должен задать соответствующие вопросы преподавателю непосредственно в начале практического занятия (для этого должно быть отведено время) или на консультации;
- При пропуске практических занятий по конкретной теме для восполнения пробела студент в установленный преподавателем срок должен отчитаться по решению задач по пропущенной теме в соответствии с выданным индивидуальным заданием.

10.3. Методические рекомендации студентам по выполнению самостоятельных домашних заданий:

- По данной дисциплине тематика заданий для самостоятельной работы определяются в соответствии с РПД. Задания выдаются преподавателем, ведущим практические занятия, на основании базовых учебных пособий и учебников.
- Студентам при выполнении письменных домашних заданий необходимо руководствоваться материалами лекций, решениями задач на практических занятиях в аудитории, выданными учебно-методическими материалами, рекомендациями, полученными от преподавателя на консультациях, а также графиком представления результатов самостоятельной работы на проверку;
- При непонимании студентом хода решения конкретной задачи ему следует обратиться за разъяснениями к преподавателю во время аудиторного практического занятия, к лектору после

лекции или на текущей консультации в соответствии с расписанием;

- При выявлении при проверке письменных домашних заданий преподавателем ошибок, недочетов студенту устанавливается срок их исправления и предоставления преподавателю (в течение двух недель).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

11.1 *Microsoft Excel*

11.2. ППП “*Statistica*”

11.3 СПС «Консультант Плюс»

11.4 СПС «Гарант»

11.5 АСТ – банк тестовых заданий

12. Описание материально- технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

- аудитория для чтения лекций, оснащенная проектором;
- оборудование для видеопозаказа;
- для проведения аудиторного тестирования – компьютерный класс с доступом к банку тестовых заданий в среде АСТ;
- для проведения индивидуального «домашнего» тестирования – доступ к банку тестовых заданий в среде АСТ;
- компьютерный класс с установленным ППП «*Statistica 6.0*» для самостоятельного решения студентами задач во внеаудиторное время.