

**Ярославский филиал  
Аккредитованного образовательного частного учреждения  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ МФЮА»**

**Кафедра естественнонаучных и математических дисциплин**



Н.С. Семенова  
2016 г.

**А.А. Мурашов**

**ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
СТАТИСТИКА**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.01 «Экономика (уровень бакалавриата)»  
профили подготовки «Финансы и кредит»,  
«Экономика предприятий и организаций»

*Рекомендовано Учебно-методическим советом ЯФ МФЮА  
(протокол №1 от 30 августа 2016 г.)*

*Одобрено кафедрой естественнонаучных и математических дисциплин  
(протокол №1 от 29 августа 2016 г.)*

**Ярославль, 2016**

**Рецензент:** Лазурин Е.А., к.т.н., доцент, и методические материалы для их оценивания

**А.А. Мурашов. Теория статистики и социально-экономическая статистика.** Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика (уровень бакалавриата)», профили подготовки «Финансы и кредит», «Экономика предприятий и организаций», очная и заочная форма обучения. – Ярославль: ЯФ МФЮА, кафедра естественнонаучных и математических дисциплин, 2016. – 32 с.

Рабочая программа дисциплины содержит цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объём дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, тематику практических занятий и технологии их проведения, формы самостоятельной работы, контрольные вопросы и систему оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

## Содержание

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах	5
5.	Содержание разделов и тем программы	5
6.	Разделы дисциплины и междисциплинарные связи тем дисциплины с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
7.	Разделы и темы дисциплины и виды занятий (учебно – тематический план)	6
8.	Содержание семинарских (практических) занятий	7
9.	Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
10.	Образовательные технологии	9
11.	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации (по темам) и методические материалы для их оценивания	12
12.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	29
13.	Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	30
14.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
15.	Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
16.	Описание материально – технической базы, необходимой для осуществления образовательной деятельности	31
17.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
18.	Дополнения и изменения к рабочей программе	32

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Теория статистики и социально-экономическая статистика» формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области современной статистики.

### **Задачи дисциплины:**

- овладение комплексом современных методов сбора, обработки, обобщения и анализа статистической информации для изучения тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов;
- применение статистических методов, методов моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений для принятия обоснованных управленческих решений.
- воспитать у студентов научное восприятие случайных явлений.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Теория статистики и социально-экономическая статистика» относится к базовой части дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика (уровень бакалавриата)».

Дисциплина «Теория статистики и социально-экономическая статистика» логически связана с дисциплиной «Теорией вероятности и математическая статистика», т.к. в процессе изучения статистических явлений используется аппарат высшей математики и математической статистики.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Эконометрика», «Методы анализа данных», «Логистика».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В совокупности с другими дисциплинами дисциплина «Теория статистики и социально-экономическая статистика» направлена на формирование следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-1 – способность подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

ПК-4 – способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

ПК-5 – способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;

ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет;

ПК-8 – способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ПК-9 – способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные статистические методы;
- основные статистические показатели;
- закономерности физических явлений.

**уметь:**

- использовать знание статистических методов в профессиональной деятельности;
  - анализировать экономические явления и предвидеть их возможные последствия
- использовать средства получения, хранения, переработки статистической информации и соблюдать основные требования информационной безопасности.

**владеть:**

- владеть основными методами, способами и средствами получения и обработки статистической информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз данных и глобальных компьютерных сетей.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов. Виды промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		3	4	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	<b>66</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	
Лекции (Л)	32	16	16	
Семинары (практические занятия)	34	17	17	
Из них в интерактивной форме	18	9	9	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>114</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	
Зачет, экзамен		+	+	
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	

#### 5. Содержание разделов и тем программы

##### Тема 1. Предмет и метод статистики

История возникновения статистики. Место статистики среди других наук. Международная статистика. Стандарты статистики.

Государственная статистика. Задачи Росстата. ВЦИОМ.

Математическая статистика. Компьютерные технологии в математической статистике.

Экономическая статистика. Задачи экономической статистики.

##### Тема 2. Статическая совокупность

Статистическая совокупность. Статистические признаки. Статистическая сводка и группировка. Графическое представление группировок. Гистограмма. Кумулята. Основные характеристики.

##### Тема 3. Корреляция и регрессия

Статистическая связь. Виды связей. Коэффициент линейной корреляции. Ранговая корреляция. Коэффициент Спирмена. Регрессионные уравнения. Метод наименьших квадратов. Прогноз.

##### Тема 4. Выборочные исследования

Необходимость выборочных исследований. Репрезентативность выборки. Случайная, типическая и серийная выборки. Выборочные характеристики. Ошибки выборочных исследований. Определение необходимого объема выборки.

##### Тема 5. Временные ряды

Временные ряды. Линейная диаграмма. Моментные и интервальные временные ряды. Стационарные и динамические ряды. Базовые и цепные темпы роста и прироста. Выравнивание временных рядов. Метод скользящих средних. Аналитическое выравнивание. Основные виды регрессионных моделей. Прогнозирование. Точечный и интервальный прогноз.

#### **Тема 6. Теория индексов**

История возникновения индексов. Индустриальный индекс Доу-Джонса. Индексы средних величин и агрегатные индексы. Индекс товарооборота. Индексы переменного состава. Индексы фиксированного состава. Индексы структурных сдвигов.

#### **Тема 7. Система национальных счетов**

Значение системы национальных счетов (СНС) в статистическом изучении социально-экономических явлений и процессов.

Основные понятия и категории национального счетоводства. Основные счета СНС, принципы их построения.

Основные макроэкономические показатели СНС. Валовой внутренний продукт (ВВП) – важнейший показатель СНС. Методы исчисления ВВП на стадии производства, образования доходов и конечного использования. Методы переоценки ВВП в сопоставимые цены. Индексы-дефляторы ВВП. Валовой национальный доход (ВНД), валовой национальный располагаемый доход (ВНРД), чистый национальный доход (ЧНД), валовая прибыль экономики (ВПЭ) и чистая прибыль экономики (ЧПЭ), методы их расчета. Валовое и чистое национальное сбережение.

### **6. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	Номера тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Эконометрика		*		*		*	*
2	Методы анализа данных	*	*	*	*		*	
3	Логистика		*	*		*		

### **7. Разделы и темы дисциплины и виды занятий (учебно – тематический план)**

#### **7.1 Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего занятий	Всего аудит. занятий	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинары, практ. занятия	Самост. работа
1.	Предмет и метод статистики	24	8	4	4	16
2.	Статистическая совокупность	26	12	6	6	14
3.	Корреляция и регрессия	26	8	4	4	18
4.	Выборочные исследования	26	12	6	6	14
5.	Временные ряды	26	8	4	4	18
6.	Теория индексов	26	10	4	6	16
7.	Система национальных счетов	26	8	4	4	18
<b>Итого</b>		<b>180</b>	<b>66</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>114</b>

## 7.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего занятий	Всего аудит. занятий	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинары, практ. занятия	Самост. работа
1.	Предмет и метод статистики	24	2	1	1	22
2.	Статистическая совокупность	26	4	2	2	22
3.	Корреляция и регрессия	26	4	2	2	22
4.	Выборочные исследования	26	4	2	2	22
5.	Временные ряды	26	4	2	2	22
6.	Теория индексов	26	4	2	2	22
7.	Система национальных счетов	26	2	1	1	24
<b>Итого</b>		<b>180</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>156</b>

## 8. Содержание семинарских (практических) занятий

### Занятие № 1. Изучение статистической совокупности в программе Statistica

#### Вопросы:

1. Построение статистической сводки.
2. Группировка по количественному и качественному признакам.
3. Построение гистограммы.
4. Определение основных характеристик.

#### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение статистической совокупности?
2. Дайте определение статистического признака?
3. Дайте определение статистической сводки ?
4. Дайте определение статистической группировки?
5. Дайте определение гистограммы?
6. Дайте определение кумуляты.
7. Что такое дисперсия?
8. В чем заключаются различия между арифметической средней средневзвешенной?

### Занятие № 2. Корреляция и регрессия

1. Корреляция.
2. Коэффициент линейной корреляции.
3. Ранговая корреляция. Коэффициент Спирмена.
4. Регрессия. Линейная регрессия.
5. Построение основных линий регрессии.

#### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение корреляции?
2. Назовите виды связей?
3. Напишите формулу коэффициента линейной корреляции?
4. Какая связь называется сильной?
5. Напишите формулу коэффициента ранговой корреляции?
6. Дайте определение регрессии?
7. Напишите основные регрессионные уравнения?
8. В чем состоит метод наименьших квадратов?

### **Занятие № 3. Выборочные исследования**

#### **Вопросы:**

1. Выборочные исследования.
2. Случайная, типическая и серийная выборки.
3. Выборочные характеристики.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Когда необходимы выборочные исследования?
2. Что такое репрезентативность выборки?
3. Какие виды выборок вы знаете?
4. Напишите формулы для ошибок определения среднего значения и доли.
5. Как определить необходимый объем выборки?

### **Занятие № 4. Временные ряды**

#### **Вопросы:**

1. Временные ряды.
2. Моментные и интервальные временные ряды.
3. Линейная диаграмма.
4. Базовые темпы роста и прироста.
5. Цепные темпы роста и прироста.
6. Выравнивание методом скользящих средних.
7. Построение линии тренда.
8. Прогноз.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение временных рядов.
2. Какие виды временных рядов вы знаете?
3. Что такое линейная диаграмма?
4. Напишите формулы цепных и базовых темпов роста.
5. В чем состоит выравнивание методов скользящих средних?
6. Напишите уравнения основных линий тренда?
7. Как определить точечный и интервальный прогноз?

### **Занятие № 5. Теория индексов**

#### **Вопросы:**

1. Индекс товарооборота.
2. Индекс товарооборота переменного состава.
3. Индекс товарооборота фиксированного состава.
4. Индекс товарооборота структурных сдвигов.
5. Экономический анализ с использованием индексов.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение индекса.
2. Напишите формулу индекса товарооборота фиксированного состава.
3. Напишите формулу индекса товарооборота переменного состава.
4. Напишите формулу индекса товарооборота структурных сдвигов.
5. Что показывает индекс товарооборота фиксированного состава?
6. Что показывает индекс товарооборота переменного состава?
7. Что показывает индекс товарооборота структурных сдвигов?
1. Назовите основные отрасли экономики в соответствии с СНС.
2. Расскажите основные принципы построения счетов СНС.
3. Как составляется счет производства?
4. Запишите формулу расчета ВВП производственным методом.
5. За счет чего возникает ошибка расчета ВВП различными методами?



## 9. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это многообразные виды индивидуальной и коллективной деятельности студентов, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в специально отведённое для этого аудиторное или внеаудиторное время. Это особая форма обучения по заданию преподавателя, выполнение которого требует активной мыслительной деятельности. Самостоятельная работа студента определяется: образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам различных форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-методическими комплексами и т. д.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Дополнительная самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

Виды самостоятельной работы: работа с конспектом лекции (обработка текста), чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект, анализ и др.); работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.

№ п/п	№ темы дисциплины	Форма самостоятельной работы
1	1	Работа с учебной и справочной литературой.
2	2	Работа с учебной и справочной литературой.
3	3	Работа с учебной литературой. Самостоятельное выполнение домашних заданий по работе со встроенными функциями.
4	4	Работа с учебной литературой. Поиск информации в Интернете по заданной теме. Подготовка к тестированию и зачету.
5	5	Работа с учебной литературой.
6	6	Работа с методической литературой. Использование Интернет-ресурсов и методических материалов для подготовки к лабораторной работе.
7	7	Работа с учебной и справочной литературой. Подготовка к экзамену.

## 10. Образовательные технологии

При изложении учебного материала лекторы используют как традиционные, так и нетрадиционные формы проведения лекций. В частности, используются такие формы, как:

1. *Традиционная лекция* – устное систематическое и последовательное изложение материала по какой-либо проблеме, теме вопроса и т.п. Студент воспринимает информацию на лекции, затем осознает ее, после чего преобразует ее снова в слова в виде конспекта лекции. Конспект является продуктом мышления обучающегося. Целью традиционной лекции является подача обучающимся современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной проблеме или теме.

2. *Проблемная лекция* начинается с вопросов или с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от

непроблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения. Целью проблемной лекции является усвоение студентами теоретических знаний, развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего профессионала.

3. *Лекция визуализация* подразумевает использование принципа наглядности, т.е. подача лекционного материала в визуальной форме с использованием технических средства обучения (слайды, презентации и т.п.) или с использованием специально изготовленных схем, рисунков, чертежей и т.п. Представленная таким образом информация должна обеспечить систематизацию имеющихся у студентов знаний. В зависимости от содержания учебного материала могут использоваться различные виды визуализации – натуральные, изобразительные, символические, схематические и т.п.

4. *Лекция пресс-конференция* проводится в форме близкой к проведению собственно пресс-конференции. Преподаватель называет тему конкретной лекции и просит студентов письменно или устно задавать ему интересующие их вопросы по данной теме. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются и акцентируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения своих знаний и интересов слушателей.

5. *Лекция беседа* или «диалог с аудиторией» предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. В основе лекции-беседы лежит диалогическая деятельность, что представляет собой наиболее простую форму активного вовлечения студентов в учебный процесс. Диалог требует постоянного умственного напряжения, мыслительной активности студента.

6. *Лекция-дискуссия* предполагает, что преподаватель при изложении лекционного материала организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Лекция-дискуссия активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых студентов.

7. *Лекция с разбором конкретных ситуаций или коллизий* предполагает обсуждение конкретной ситуации или коллизии. Соответствующая ситуация или коллизия представляется аудитории устно или в очень короткой видеозаписи, слайде, диафильме. Студенты анализируют и обсуждают предложенные ситуации или коллизии сообща, всей аудиторией. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, преподаватель убедительно подводит студентов к коллективному выводу или обобщению. Иногда обсуждение ситуации или коллизии можно использовать в качестве пролога к последующей части лекции, для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала. Для сосредоточения внимания, ситуация или коллизия подбирается достаточно характерная и острая.

Семинарские занятия по учебной дисциплине проводятся с целью закрепления знаний, полученных студентами на лекциях и (или) в ходе самостоятельной работы с нормативными правовыми актами, специальной и (или) дополнительной литературой, выяснения сложных и дискуссионных вопросов и коллизий теории и практики. По отдельным темам семинарских занятий предусмотрено написание рефератов, подготовка докладов и выполнение тестов. В рамках реализации компетентного подхода в процессе обучения дисциплине предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Помимо традиционных форм усвоения накопленных ранее знаний используются активные методы обучения, которые позволяют активизировать мышление студентов, вовлечь их в учебный процесс; стимулируют самостоятельное, творческое отношение студентов к предмету; повышают степень мотивации и эмоциональности; обеспечивают постоянное взаимодействие обучаемых и

преподавателей с помощью прямых и обратных связей. В частности, используются такие формы, как:

1. *Традиционный семинар* – сложная форма организации практического занятия, по заранее определенной теме или группе вопросов, способствующая закреплению и углублению теоретических знаний и практических навыков студентов, развитию навыков самостоятельной работы с нормативными, учебными и литературными источниками, обмена взглядами, знаниями, позициями, точками зрениями.

2. *Проектирование* - позволяет формировать личностные качества студентов, которые развиваются лишь в деятельности и не могут быть усвоены вербально (умение работать в коллективе, брать ответственность за выбор, решение, разделять ответственность, анализировать результаты деятельности, вырабатывается свой собственный аналитический взгляд на информацию и т.д.).

3. *Групповая дискуссия (групповое обсуждение)* используется для выработки разнообразных решений в условиях неопределенности или спорности обсуждаемого вопроса. Предметом групповой дискуссии, могут быть: спорные вопросы из области профессиональной деятельности участников дискуссии; противоречивые интересы участников группы; проблемные ситуации, в том числе предложенные к обсуждению самими участниками групповой работы; совместные или привнесенные проекты, модели, типологии; разнообразные технологии и пути их применения.

4. *Ситуационно-ролевая или деловая игра* – это имитационное моделирование профессиональной деятельностью людей в условных ситуациях с целью изучения и решения возникших проблем. Основная цель проведения игры - дать студентам практику принятия решений в условиях, максимально приближенным к реальным. Игра позволяет моделировать, обсуждать и реально проигрывать по ролям различные ситуации из области профессиональной деятельности, включая процессы межличностного и группового общения.

5. *Анализ конкретной ситуации* является одним из наиболее эффективных и распространенных методов организации познавательной деятельности студентов. Ситуация - это совокупность фактов и данных, определяющих то или иное явление или казус. Возможен случай, когда ситуация, кроме материала для анализа, содержит и проблемы, требующие решения. Анализ и разрешение ситуации осуществляется методом разбора.

6. *Имитационное упражнение (решение задач)* характеризуется признаками, сходными с теми, которые присущи методу конкретных ситуаций. Специфическая черта имитационного упражнения – наличие заранее известного преподавателю (но не студентам) правильного или наилучшего (оптимального) решения проблемы. Имитационное упражнение – своеобразный экзамен на знание тех или иных законоположений правил, методов, инструкций.

7. *Совещания* это метод коллективной выработки решений или передачи информации, основанный на данных, полученных непосредственно от участников групповой работы. Цель совещания это взаимная ориентация участников, обмен мнениями, координация планов, намерений, мотивов, жизненного и профессионального опыта.

8. *Мастер-класс* это занятие, которое проводит эксперт в определенной области или по определенным вопросам, для студентов, что позволит улучшить их теоретические знания и практические достижения. Ведущие мастер-класс делятся со студентами некоторыми профессиональными секретами и могут указать начинающим на ряд недостатков или особенностей. Для проведения мастер-классов могут привлекаться специалисты - практики.

В таблице приведено примерное распределение образовательных технологий по разделам и темам дисциплины. Распределение является примерным, т.к. лектор и преподаватели семинарских занятий могут варьировать образовательные технологии в зависимости от конкретной темы:

№ п/п	Образовательная технология	Раздел и тематика дисциплины
Лекции		

1	<i>Традиционная лекция</i>	Тема 1: Изучение статистической совокупности в программе Statistica и Excel
2	<i>Проблемная лекция</i>	Тема 2: Статистическое изучение связей
3	<i>Лекция визуализация</i>	Тема 7: Статистика национальных счетов
4	<i>Лекция пресс-конференция</i>	Тема 4: Временные ряды в программе Statistica и Excel
5	<i>Лекция беседа или «диалог с аудиторией»</i>	Тема 5: Теория индексов
6	<i>Лекция-дискуссия</i>	Тема 3: Выборочные исследования
<b>Семинарские/практические занятия</b>		
8	<i>Традиционный семинар</i>	Тема 1: Изучение статистической совокупности в программе Statistica и Excel.
9	<i>Групповая дискуссия (групповое обсуждение)</i>	Тема 3: Выборочные исследования
10	<i>Ситуационно-ролевая или деловая игра</i>	Тема 7: Статистика национальных счетов
11	<i>Анализ конкретной ситуации</i>	Тема 4: Временные ряды в программе Statistica и Excel
12	<i>Имитационное упражнение (решение задач)</i>	Тема 2: Статистическое изучение связей
13	<i>Проектирование</i>	Тема 5: Теория индексов

## 11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации (по темам) и методические материалы для их оценивания

### 11.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые темы дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Тема 1. Предмет и метод статистики.	<b>ПК-1, ОК-7</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, зачет
2	Тема 2. Статистическая совокупность.	<b>ПК-1, ОК-7</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, зачет
3	Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязи явлений.	<b>ПК-1, ОК-7</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, зачет
4	Тема 4. Выборочное наблюдение.	<b>ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, зачет
5	Тема 5. Временные ряды.	<b>ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, экзамен

6	Тема 6. Экономические индексы.	<b>ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, экзамен
7	Тема 7. Макроэкономическая статистика.	<b>ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9</b>	Устный ответ на семинаре, доклад на выбранную тему, тестирование, решение задач, экзамен

## 11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
ПК – 1 - способен подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	Знает: Источники информации, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	Знает: Показатели, которые необходимо рассчитывать на основе подготовленных исходных данных.	Знает: Какие исходные данные нужно отобрать и представить в виде аналитических таблиц.
	Умеет: Пользоваться статистической и бухгалтерской отчетностью организации.	Умеет: Интерпретировать показатели, содержащиеся в отчетности предприятий.	Умеет: Составлять аналитические таблицы и заполнять их исходными данными, необходимыми для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

	Владеет: Навыками первичного чтения статистической и бухгалтерской отчетности.	Владеет: Навыками отбора в отчетности данных для оценки экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	Владеет: Навыками составления аналитических таблиц для анализа экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.
<b>ОК-7</b> - способен к самоорганизации и самообразованию.	Знает: Основные способы и методы самообразования.	Знает: Пути применения способов и методов самообразования.	Знает: Что для всестороннего развития необходимо сочетание методов самообразования и самоорганизации.
	Умеет: Пользоваться основными способами и методами самообразования.	Умеет: Выбрать из нескольких способов и методов самобразования наиболее оптимальные.	Умеет: Сочетать оптимальные способы и методы самообразования с оптимальным вариантом самоорганизации.
	Владеет: Способами и методами самообразования.	Владеет: Способами и методами самообразования и самоорганизации.	Владеет: Умением выбрать оптимальные методов самообразования и самоорганизации и обучать ими других.
<b>ПК-4</b> - способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно	Знает: Методы построения стандартных теоретических и экономических моделей на основе описания экономических процессов и явлений.	Знает: Способы выбора из стандартных теоретических и экономических моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений, оптимального варианта.	Знает: Методики анализа и интерпретации результатов экономической модели, выбранной по оптимальному варианту из моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений.

интерпретировать полученные результаты;	Умеет: Строить стандартные теоретические и экономические модели на основе описания экономических процессов и явлений.	Умеет: Выбирать из стандартных теоретических и экономических моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений, оптимальный вариант.	Умеет: Анализировать и интерпретировать результаты экономической модели, выбранной по оптимальному варианту из моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений.
	Владеет: Методами построения стандартных теоретических и экономических моделей на основе описания экономических процессов и явлений.	Владеет: Способы выбора оптимального варианта из стандартных теоретических и экономических моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений.	Владеет: Методиками анализа и интерпретации результатов экономической модели, выбранной по оптимальному варианту из моделей, построенных на основе описания экономических процессов и явлений.
<b>ПК-5-</b> способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений.	Знает: Характер финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности.	Знает: Характер финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий и направления использования сведений на ее основе.	Знает: Сведения на базе отчетности предприятий, полученные из финансовой, бухгалтерской и иной их информации, используются главным образом для принятия управленческих решений.
	Умеет: Обрабатывать и обобщать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности.	Умеет: Анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности.	Умеет: Применять обработанную финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, для принятия управленческих решений.

	Владеет: Методами обработки и обобщения финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности.	Владеет: Методами анализа и интерпретацией финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности.	Владеет: Способностью применять обработанную финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, для принятия управленческих решений.
<b>ПК-7 -</b> способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.	Знает: Методы сбора и анализа данных из отечественных источников информации.	Знает: Методы сбора и анализа данных из зарубежных источников информации.	Знает: Как подготовить информационный обзор или аналитический отчет на основе отечественных и зарубежных источников информации.
	Умеет: Собирать и анализировать информацию из отечественных источников.	Умеет: Собирать и анализировать информацию из зарубежных источников.	Умеет: Подготовить информационный обзор или аналитический отчет на основе отечественных и зарубежных источников информации.
	Владеет: Методами сбора и анализа информации из отечественных источников.	Владеет: Методами сбора и анализа информации из зарубежных источников.	Владеет: Навыками подготовки информационного обзора или аналитического отчета на основе отечественных и зарубежных источников информации.
<b>ПК-8 -</b> способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные	Знает: Основные технические средства и простейшие информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач.	Знает: Широкий круг технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.	Знает: Методы решения аналитических и исследовательских задач с помощью современных технических средств и информационных технологий.



технологии.	Умеет: Использовать основные технические средства и простейшие информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач.	Умеет: Применять широкий круг технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.	Умеет: Использовать методы решения аналитических и исследовательских задач с помощью современных технических средств и информационных технологий.
	Владеет: Основными техническими средствами и простейшими информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач.	Владеет: Широким кругом технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.	Владеет: Методами решения аналитических и исследовательских задач с помощью современных технических средств и информационных технологий.
<b>ПК-9</b> - способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта.	Знает: Общие принципы образования малой группы, способной реализовать конкретный экономический проект.	Знает: Конкретные варианты подбора специалистов в малую группу, способную реализовать конкретный экономический проект.	Знает: Общие принципы и конкретные варианты организации малой группы, способной реализовать конкретный экономический проект и план ее действий на ближайшее время.
	Умеет: Организовать малую группу, способную реализовать конкретный экономический проект.	Умеет: Организовать малую группу, способную реализовать конкретный экономический проект, обеспечить ее всем необходимым и составить план ее работы на ближайшее время.	Умеет: Организовать малую группу, способную реализовать конкретный экономический проект, поставить основные задачи ее членам в дальней и ближней перспективе и составить план ее работы на ближайшее время.

	Владеет: Способностями организации малых групп, могущих реализовать конкретный экономический проект.	Владеет: Способностями организации малых групп, могущих реализовать конкретный экономический проект с определенной направленностью и/или конкретной тематикой.	Владеет: Способностями организации малой группы, могущей реализовать конкретный экономический проект с конкретной тематикой, и руководить этой группой.
--	---	---	--

### 11.3 Типовые контрольные задания или иные материалы по дисциплине

#### 11.3.1 Зачет

##### А) Типовые вопросы к зачету

1. Статистика, ее предмет, структура, цели, задачи и особенности.
2. Основные категории дисциплины и их характеристики.
3. Понятие статистического исследования, его стадии и этапы.
4. Сбор статистической информации, его стадии, организация и проведение.
5. Формы статистического наблюдения.
6. Способы и виды статистического наблюдения.
7. Статистическая сводка и группировка.
8. Виды группировок. Особенности структурных группировок.
9. Группирование. Определение числа групп.
10. Интервал группировки и его параметры.
11. Интервалы равные и неравные.
12. Интервалы прогрессивно возрастающие и убывающие.
13. Интервалы непрерывные и дискретные, открытые и закрытые.
14. Понятие статистического ряда распределения.
15. Изображение рядов распределения с помощью таблиц и графиков.
16. Гистограмма и ее построение.
17. Понятие кумуляты и ее построение.
18. Статистическая таблица, ее понятие и характеристики.
19. Понятие подлежащего и сказуемого статистической таблицы.
20. Классификация статистических таблиц по характеру подлежащего и сказуемого.
21. Понятие статистического показателя. Классификация показателей и их виды.
22. Абсолютные и относительные показатели.
23. Понятие средней. Средние показатели, их формы и формулы их расчета.
24. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации.
25. Расчет показателей вариации по формулам средней арифметической простой и взвешенной.
26. Свойства дисперсии. Дисперсия альтернативного признака.
27. Структурные характеристики рядов распределения. Понятие моды и медианы.
28. Способы определения моды и медианы.
29. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки репрезентативности.
30. Повторный и бесповторный отбор в выборочном наблюдении.
31. Средняя и предельная ошибки выборки и формулы их расчета.

##### Б) Критерии оценивания компетенций (результатов) зачета

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
-----------------	---------------------------

<p>правильность ответов на вопросы; полнота и лаконичность ответа; степень понимания тематики предмета; логика и аргументированность изложения материала; приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.</p>	<p><b>отлично:</b> воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности, демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе; приведение примеров, аналогий, фактов из практического опыта.</p> <p><b>хорошо:</b> наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов, демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы, четкое изложение учебного материала.</p> <p><b>удовлетворительно:</b> наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся, демонстрация обучающимся не достаточно полных знаний по пройденной программе, не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.</p> <p><b>неудовлетворительно:</b> наличие существенных (грубых) ошибок в ответах, демонстрация обучающимся частичных знаний по пройденной программе, отсутствие ответа.</p>
--	---

### 11.3.2 Экзамен

#### А) Типовые вопросы к экзамену

1. Статистика, ее предмет, структура, цели, задачи и особенности.
2. Основные категории дисциплины и их характеристики.
3. Понятие статистического исследования, его стадии и этапы.
4. Сбор статистической информации, его стадии, организация и проведение.
5. Формы статистического наблюдения.
6. Способы и виды статистического наблюдения.
7. Статистическая сводка и группировка.
8. Виды группировок. Особенности структурных группировок.
9. Группирование. Определение числа групп.
10. Интервал группировки и его параметры.
11. Интервалы равные и неравные.
12. Интервалы прогрессивно возрастающие и убывающие.
13. Интервалы непрерывные и дискретные, открытые и закрытые.
14. Понятие статистического ряда распределения.
15. Изображение рядов распределения с помощью таблиц и графиков.
16. Гистограмма и ее построение.
17. Понятие кумуляты и ее построение.
18. Статистическая таблица, ее понятие и характеристики.
19. Понятие подлежащего и сказуемого статистической таблицы.
20. Классификация статистических таблиц по характеру подлежащего и сказуемого.
21. Понятие статистического показателя. Классификация показателей и их виды.
22. Абсолютные и относительные показатели.
23. Понятие средней. Средние показатели, их формы и формулы их расчета
24. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации.

25. Расчет показателей вариации по формулам средней арифметической простой и взвешенной.
26. Свойства дисперсии. Дисперсия альтернативного признака.
27. Структурные характеристики рядов распределения. Понятие моды и медианы.
28. Способы определения моды и медианы.
29. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки репрезентативности.
30. Повторный и бесповторный отбор в выборочном наблюдении.
31. Средняя и предельная ошибки выборки и формулы их расчета.
32. Основные методы статистического изучения взаимосвязи явлений. Регрессионный анализ.
33. Парная линейная регрессия.
34. Оценка тесноты связи между признаками в парной линейной регрессии.
35. Ряды динамики, их элементы и классификация.
36. Абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
37. Средние показатели рядов динамики.
38. Факторы, влияющие на формирование уровней рядов динамики.
39. Механическое выравнивание уровней рядов динамики.
40. Выравнивание уровней рядов динамики с помощью скользящих средних.
41. Выравнивание уровней рядов динамики с помощью уравнения линейного тренда.
42. Экономические индексы. Их понятие и классификация.
43. Индивидуальные и общие индексы. Цепные и базисные индексы.
44. Понятие общих (агрегатных) индексов. Основные типы агрегатных индексов.
45. Система статистических показателей результатов экономической деятельности государства.
46. Демографическая статистика и ее основные показатели.
47. Численность населения и ее показатели.
48. Показатели естественного движения населения.
49. Территориальное движение населения и его показатели.
50. Основные показатели статистики цен.
51. Статистические характеристики уровня жизни населения.
52. Основные статистические показатели инфляции.
53. Статистика финансовой сферы и ее составляющие.
54. Статистика финансов предприятий и ее показатели.
55. Статистика денежного обращения.
56. Статистика налогообложения.
57. Статистика кредитования.
58. Статистика банковской деятельности.
59. Статистика биржевой деятельности.
60. Статистика рынка ценных бумаг.

## Б) Критерии оценивания компетенций (результатов) экзамена

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
<p>правильность ответов на вопросы билета; полнота и лаконичность ответа; степень понимания тематики предмета; логика и аргументированность изложения материала; приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.</p>	<p><b>отлично:</b> воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности, демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе; приведение примеров, аналогий, фактов из практического опыта.</p> <p><b>хорошо:</b> наличие несущественных ошибок,</p>

	<p>уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов, демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы, четкое изложение учебного материала</p> <p><b>удовлетворительно:</b> наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся, демонстрация обучающимся не достаточно полных знаний по пройденной программе, не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.</p> <p><b>неудовлетворительно:</b> наличие существенных (грубых) ошибок в ответах, демонстрация обучающимся частичных знаний по пройденной программе, отсутствие ответа.</p>
--	--

### 11.3.3 Тестовые задания

#### А) Примерное содержание теста № 1 для рубежного контроля

1. Особенностью статистики является
  - а) вычисление и анализ показателей;
  - б) регистрация у отдельных единиц тех или иных признаков;
  - в) исследование массовых явлений и процессов.
2. Основным свойством статистической совокупности является
  - а) изменяемость во времени;
  - б) ограниченность в пространстве;
  - в) схожесть ее единиц по свойствам.
3. Единица совокупности обладает
  - а) признаком;
  - б) однородностью;
  - в) показателем.
4. Исключите то, что не относится к описательной статистике
  - а) сбор статистической информации;
  - б) сводка и группировка данных;
  - в) анализ полученных результатов.
5. К атрибутивному признаку единицы совокупности относится
  - а) доход;
  - б) возраст;
  - в) пол.
6. Из перечисленных количественных признаков только дискретным может быть
  - а) число работников;
  - б) стоимость основных фондов;
  - в) объем произведенной продукции.
7. Размахом вариации является
  - а) величина интервала;
  - б) разность между max и min значениями признака в совокупности;
  - в) численность единиц в совокупности.
8. Частотой называется
  - а) конкретное значение варьирующего признака;
  - б) численность отдельного варианта;
  - в) доля отдельного варианта в совокупности.
9. Накопленные частоты используются для построения
  - а) кумуляты;

- б) гистограммы;
  - в) полигона.
10. Статистической таблицей является
- а) опросный лист социологического обследования;
  - б) таблица натуральных логарифмов;
  - в) таблица, характеризующая распределение населения по полу.

### Б) Критерии оценивания компетенций (результатов) теста

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
Критерием оценки являются правильные ответы на поставленные письменные вопросы, относящиеся к основным понятиям раздела I дисциплины «Теория статистики и социально-экономическая статистика»	8-10 правильных ответов - 5 6-8 правильных ответов - 4 3-5 правильных ответов - 3 0-2 правильных ответов - 2

### 11.3.4 Доклады

#### А) Темы докладов

1. Основные аспекты возникновения и развития статистической науки.
2. Исторические аспекты развития статистики в России.
3. Основные статистические школы XVIII в.
4. Виды учета населения. Переписи населения.
5. Возникновение и развитие переписей населения: исторический аспект.
6. Основные требования, предъявляемые к переписям населения.
7. Переписи населения в России.
8. Особенности предмета статистики, ее цели и задачи.
9. Организация государственной статистики в РФ.
10. Особенности статистической науки в других странах.
11. Статистика народонаселения и ее основные показатели.
12. Статистика национального богатства.
13. Статистика бюджета и налогообложения.
14. Статистика цен и денежного обращения.
15. Статистика кредитования.
16. Статистика банковской деятельности.
17. Статистика страхования.
18. Статистика рынка ценных бумаг.

### Б) Критерии оценивания компетенций (результатов) докладов

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
<b>Форма:</b> обоснование актуальности и значимости темы доклада; логически последовательное изложение материала; наличие презентации.	<b>Оценка «отлично»</b> 1) представленный материал полностью соответствует теме доклада; 2) высказываемые положения аргументированы и подкреплены примерами; 3) материал изложен логически последовательно; 4) при подготовке доклада использованы источники, расширяющие и углубляющие
<b>Содержание:</b> подобранный материал, должен раскрывать тему доклада;	

<p>наличие примеров и пояснений по рассматриваемым проблемам; ответы на вопросы при обсуждении доклада.</p>	<p>знания, полученные на лекции и из учебной литературы;</p> <p>5) подготовлена презентация.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b></p> <p>1) представленный материал полностью соответствует теме доклада;</p> <p>2) высказываемые положения аргументированы и подкреплены примерами;</p> <p>3) материал изложен логически последовательно;</p> <p>4) при подготовке доклада недостаточно использованы источники, расширяющие и углубляющие знания, полученные на лекции и из учебной литературы;</p> <p>5) подготовлена презентация.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b></p> <p>1) представленный материал полностью соответствует теме доклада;</p> <p>2) высказываемые положения слабо аргументированы и не подкреплены примерами;</p> <p>3) материал изложен логически последовательно;</p> <p>4) при подготовке доклада не использованы источники, расширяющие и углубляющие знания, полученные на лекции и из учебной литературы;</p> <p>5) не подготовлена презентация.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b></p> <p>1) представленный материал не соответствует заявленной теме доклада;</p> <p>2) высказываемые положения плохо аргументированы и не подкреплены примерами;</p> <p>3) в изложении материала нарушена логическая последовательность, наблюдается фрагментарность;</p> <p>4) при подготовке доклада не использованы источники, расширяющие и углубляющие знания, полученные на лекции и из учебной литературы;</p> <p>5) не подготовлена презентация.</p>
---	--

### 11.3.5 Практические задания

#### А) Примерные разноуровневые задачи

#### ЗАДАЧА 1.

#### Данные обследования бригады рабочих

№	З.пл. т. р.	№	З.пл. т. р.
1	10	6	16
2	20	7	23

3	18	8	24
4	14	9	13
5	18	10	15

Провести группировку рабочих по размеру заработной платы с равными интервалами, состоящую из четырех групп, и представить полученные данные в виде статистического ряда распределения.

На основе полученного ряда построить гистограмму и кумуляту распределения рабочих по заработной плате и графически определить модальное и медианное значения заработной платы рабочих.

### ЗАДАЧА 2.

#### Данные обследования бригады рабочих

№	Пр.	Стаж	З.пл.	№	Пр.	Стаж	З.пл.
1	с	2	10	6	ф	7	16
2	с	7	20	7	с	8	23
3	ф	5	18	8	т	9	24
4	с	4	14	9	с	4	13
5	т	4	18	10	т	6	15

«Пр.» (профессия): с – слесарь, т – токарь, ф – фрезеровщик; «Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Сгруппировать рабочих по профессиям. Определить относительные показатели профессиональной структуры рабочих, размер средней заработной платы и средний производственный стаж их для каждой профессии.

Исчислить по сгруппированным выше данным профессиональной структуры средний производственный стаж рабочих бригады с помощью средней арифметической и средней гармонической (простым и взвешенным).

### ЗАДАЧА 3.

#### Данные обследования бригады рабочих

№	Пр.	Стаж	З.пл.	№	Пр.	Стаж	З.пл.
1	с	2	10	6	ф	7	16
2	с	7	20	7	с	8	23
3	ф	5	18	8	т	8	24
4	с	4	14	9	с	4	13
5	т	4	18	10	т	6	15

«Пр.» (профессия): с – слесарь, т – токарь, ф – фрезеровщик; «Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Составить статистическую таблицу с перечневым подлежащим и простым сказуемым, построенным по количественному признаку и содержащим 3 группы с произвольными интервалами.

### ЗАДАЧА 4.

#### Данные обследования бригады рабочих

№	З.пл.	№	З.пл.
1	10	6	16
2	20	7	23
3	18	8	24
4	14	9	13
5	18	10	15

«З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Рассчитать следующие относительные показатели вариации заработной платы рабочих: а) коэффициент осцилляции; б) линейный коэффициент вариации; в) дисперсию; г) среднее квадратическое отклонение.

### ЗАДАЧА 5.



### Данные обследования бригады рабочих

№	Стаж	З.пл.	№	Стаж	З.пл.
1	2	10	6	7	16
2	7	20	7	8	23
3	5	18	8	8	24
4	4	14	9	4	13
5	4	18	10	6	15

«Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Для стажа и заработной платы определить:

- их среднее значение по формулам средней арифметической простой и взвешенной;
- их модальное и медианное значения;
- их размах вариации и среднее линейное отклонение.

### ЗАДАЧА 6.

Обработанные данные, полученные в результате обследования жителей поселка в возрасте старше 20 лет, представлены в следующей таблице:

Возраст, лет.	Средн. доход, тыс. р.	К-во жителей.
20-40	32	16
40-60	28	22
60-80	14	10

- Изобразить представленные данные в виде ряда распределения.
- Полученный ряд распределения изобразить графически в виде гистограммы и кумуляты.
- Определить графически модальное и медианное значение возраста.
- Возрастные интервалы в представленной таблице, являющиеся непрерывными и закрытыми, переделать на а) дискретные; б) открытые;
- Определить средний доход жителей поселка по формулам средней арифметической простой и взвешенной.

### ЗАДАЧА 7.

Изменение численности работников предприятия по годам.

Год	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Кол-во, чел.	353	380	365	405	408	420	392	412

Для данного ряда динамики вычислить:

- Базисный и цепной абсолютный приросты за 2001 г.
- Базисный и цепной темпы роста за 2003 г.
- Базисный и цепной темпы прироста за 2004 г.
- Абсолютное значение одного процента прироста за 2006 г.
- Среднее значение уровня ряда.

### ЗАДАЧА 8.

Изменения численности жителей поселка по годам.

Год	1996	1997	1999	2002	2004	2005	2008
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772	727

Для данного ряда динамики вычислить:

- Следующие средние показатели: а) уровень ряда; б) абсолютный прирост; в) темп роста; г) темп прироста.
- Базисный и цепной абсолютный приросты за 1997 г.
- Базисный и цепной темпы роста за 2003 г.
- Базисный и цепной темпы прироста за 2004 г.

### ЗАДАЧА 9.

Динамика объема выпуска продукции предприятием

Год	1994	1996	1997	2000	2005	2006	2008	2009
Объем, тыс. шт.	62	56	54	65	78	84	90	93

Из данных об объеме выпускаемой продукции предприятием, приведенных выше:

1. Вычислить абсолютные приросты уровня (базисные и цепные) за 1996, 2000, 2005 г.г.
2. Рассчитать темпы роста и темпы прироста уровней (базисные и цепные) за 1997 и 2008 г.г.
3. Определить значения среднего уровня ряда, его средние темп роста и темп прироста.

#### ЗАДАЧА 10.

Определить типы следующих рядов динамики (равноотстоящие или не равноотстоящие и интервальные или моментные):

1. Изменение численности жителей поселка по годам.

Год	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772	727

2. Динамика объема выпуска продукции предприятием

Год	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Объем, тыс. шт.	62	56	54	65	78	84	90	93

3. Средние цены на хлеб в области в течение года.

Месяц	Янв.	Февр.	Май	Авг.	Сент.	Нояб.	Дек.
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772	727

4. Ежеквартальная выдача ссуд банком.

Кварт./Год	1/2012	3/2012	4/2012	2/2013	4/2013	3/2014
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772

Для каждого ряда определить значение его среднего уровня.

#### Б) Критерии оценивания компетенций (результатов) решения задач

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
<p>Знание основных показателей, характеризующих состояние и использование ресурсов и капитала предприятия, формирование расходов и доходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы).</li> </ul> <p>Применение алгоритмов для решения задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение правильно использовать алгоритмы расчета показателей для решения задач;</li> </ul> <p>Способность делать обобщающие выводы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение сделать вывод по результатам решения задач.</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если студент обосновывает подходы к решению, правильно решает не менее 5 задач.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится, если студент обосновывает подходы к решению, правильно решает не менее 4 задач.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится, если студент обосновывает подходы к решению, правильно решает не менее 3 задач.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> ставится, если студент не может обосновать решения задач, не знает алгоритмов расчета показателей, которыми необходимо руководствоваться для решения, не способен правильно решить 3 задачи.</p>

## 11.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Все задания, используемые для контроля компетенций условно можно разделить на две группы:

- 1) задания, которые в силу своих особенностей могут быть реализованы только в процессе обучения (устный опрос, доклад, реферат);
- 2) задания, которые дополняют теоретические вопросы зачета и экзамена.

Выполнение заданий первого типа является необходимым для формирования и контроля ряда умений и навыков. Поэтому, в случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета и экзамена. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации задолженности определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

В случае невыполнения доклада, реферата студенту необходимо принести письменный текст сообщения, который должен быть оценен преподавателем.

Отсутствие выполненных тестов по темам курса должно быть выполнено в любое удобное для студента время по согласованию с преподавателем и оценено.

При невыполнении заданий контрольной работы повторно она не пересдается. Дополнительно преподаватель может заменить задание на аналогичное, позволяющее оценить степень сформированности у студента навыков владения образовательными компетенциями.

Процедура зачета. Устный зачет проводится по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание. На подготовку дается 20 минут.

Процедура экзамена. Устный экзамен проводится по билетам. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку дается 30 минут.

### 11.4.1 Процедура оценивания знаний студента в течение семестра

Для оценки успеваемости студентов по учебному курсу применяется балльно-рейтинговая система оценки студента.

Промежуточная аттестация (зачет или экзамен) по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой не проводится в виде отдельного учебного мероприятия, а суммирует результаты студента по всем аттестационным показателям на момент завершения изучения дисциплины.

Основными показателями для контроля уровня учебных достижений студентов являются посещаемость студента (ПС), работа в семестре (РС), рубежный контроль (РК), семестровый контроль в сессию (СК).

Возможные значения баллов за семестр по каждому показателю определяются следующей таблицей:

ПС	РС	РК	СК	Итог
0; 0,5; 1; 1,5; 2	0; 0,5; 1; 1,5; 2	0; 1; 2; 3	0; 3; 4; 5	От 0 до 12

**Посещаемость студента (ПС)** - Балл за посещаемость определяется в соответствии с таблицей

Таблица 1.

ПС%	Балл
менее 50%	0

более 50% до 65%	0,5
более 65% до 80%	1
более 80% до 90%	1,5
более 90%	2

где

$$ПС\% = \frac{\text{кол} - \text{во фактически посещенных занятий}}{\text{кол} - \text{во обязательных для данного студента занятий}} \cdot 100\%$$

Если студент пропустил занятие по уважительной причине (болезнь и т.п.), то количество обязательных занятий для него уменьшается.

**Работа в семестре (РС).** Балл за работу в семестре РС выставляется преподавателям, исходя из оценок в журнале и других показателей работы студента.

**Таблица 2.**

Баллы	Условия
0	Нет оценок;
0,5	Средняя оценка от 2 до 2,9
1	Средняя оценка от 3 до 3,5
1,5	Средняя оценка от 3,6 до 4,4
2	Среднее арифметическое от 4,5 до 5

Формула расчета: складываются все полученные оценки в семестре, сумма делится на количество оценок.

Рубежный контроль может проводиться в следующих формах: проверочная контрольная работа; тест; коллоквиум, обобщающий семинар, в устной форме (опрос) и др. Студентам, не участвующим в рубежном контроле по уважительной причине, сроки прохождения рубежного контроля могут быть продлены. Результаты рубежного контроля фиксируются в ведомости по четырехбалльной шкале (2,3,4,5). И переводится в баллы в соответствии с таблицей 3.

**Таблица 3.**

Баллы	Оценка
0	Не явился
0	неудовлетворительно
1	удовлетворительно
2	хорошо
3	отлично

Семестровый (итоговый) контроль (СК) проводится в обычном порядке.

**Таблица 4.**

Баллы	Оценка
0	Не явился без уважительной причины
0	неудовлетворительно
3	удовлетворительно
4	хорошо
5	отлично

Пересчет набранных за семестр баллов в четырехбалльную оценку осуществляется в соответствии с таблицей.

Таблица 5.

Баллы за семестр	Оценка
менее 5	неудовлетворительно
от 5 до 7,5	удовлетворительно
от 8 до 10,0	хорошо
от 10,5 и более	отлично

## 12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Основная литература:

1. Васильева Э.К. Статистика: учебник / Васильева Э.К., Лялин В.С.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 398— с. <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Едророва В.Н., Малафеева М.В. Общая теория статистики: учебник – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Магистр, 2007. – 606 с.
3. Илышев А.М. Общая теория статистики: учебник / Илышев А.М.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 536— с. <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Куренков А.М. Статистика: учебник / Куренков А.М.— М.: Перспектива, 2012. 770— с. <http://www.iprbookshop.ru/>
5. –М.: Финансы и статистика, 2007. – 416 с.
6. Под редакцией Р.А. Шмойловой. Практикум по теории статистики. Учебное пособие.
7. Под редакцией Р.А. Шмойловой. Теория статистики. Учебник. –М.: Финансы и статистика, 2008. – 656 с.
8. Салин В.Н., Шпаков Е.П. Социально-экономическая статистика. 2008 - 387 с.
9. Статистика. Под ред. И.И. Елисеевой. 2010 - 444 с.
10. Шерстнева Г.С. Социальная статистика: учебное пособие / Шерстнева Г.С.— С.: Научная книга, 2012. 159— с. <http://www.iprbookshop.ru/>

### Дополнительная литература:

1. Социальная статистика. Учебник. /Под ред. Елисеевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Микро-экономическая статистика. Учебник. /Под ред. Ильенковой С.Д. – М.: Финансы и статистика, 2009.
3. Статистика финансов. Учебник для вузов. /Под ред. Назарова М.Г. – М.: Омега-Л, 2008.
4. Статистика финансов. Учебник. /Под ред. Салина В.Н. – М.: Финансы и статистика, 2008.
5. Медведева М.А. Теория статистики: учебное пособие / Медведева М.А.— О.: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013. 140— с. <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Минашкин В.Г. Теория статистики: учебное пособие / Минашкин В.Г., Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А., Моисейкина Л.Г., Дарда Е.С.— М.: Евразийский открытый институт, 2011. 398— с. <http://www.iprbookshop.ru/>

## 13. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечная система ЭБС IPRbooks - <http://iprbookshop.ru>

#### **14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий (в виде тренингов, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой. Во время практических занятий и самостоятельной подготовки обучающимся обеспечивается доступ к сети Интернет.

Для решения поставленных задач студентам рекомендуются для изучения и анализа учебники, учебные пособия, публикации, раскрывающие содержание основных положений и практику применения, а также перечень нормативно-правовых и ведомственных актов по изучаемой проблематике.

Результаты самостоятельной работы обсуждаются на практических занятиях.

Очень важно, чтобы студенты, прослушав курс лекций, внимательно изучили как рекомендуемые нормативные правовые акты, так учебную литературу и материалы периодической печати по изучаемым вопросам.

При выполнении самостоятельной работы студенты могут обращаться к учебной, справочной литературе и научным публикациям. Проверка выполнения заданий осуществляется как на практических занятиях с помощью докладов и устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения, так и с помощью письменных самостоятельных (контрольных) работ. В процессе подготовки к занятиям по темам студент может составить кроссворд по всему изучаемому материалу и 10 тестовых заданий.

Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются специальные учебные занятия в виде тренингов, ролевых и деловых игр, при подготовке к которым студенты заранее распределяются по группам, каждая из которых решает конкретную задачу в рамках общей обсуждаемой или решаемой проблемы.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа осуществляется в рамках предлагаемой примерной сквозной тематики рефератов и курсовых работ и посвящается какой-либо значимой проблеме. Творческая работа нацелена на раскрытие аналитических способностей студента.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются тестирование, контрольные работы студентов, творческая работа (реферат), зачет и экзамен.

Главной особенностью итогового испытания является то, что оценка за итоговое испытание составляет часть общей оценки за работу студента в течение семестра.

#### **15. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Поисковая система нормативных правовых актов Гарант – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Поисковая система нормативных правовых актов Консультант Плюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

#### **16. Описание материально – технической базы, необходимой для осуществления образовательной деятельности**

При проведении лекционных и семинарских занятий в качестве дополнительного материально-технического обеспечения могут использоваться:

1. Компьютер Celeron D-310 (раб. место)
2. Проектор Epson X11
3. Экран на штативе Classic Libra 150x150
4. Наглядные пособия (схемы, таблицы, графики).

## 17. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению их здоровья, предоставляет возможность удаленного использования электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в ЯФ МФЮА. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальных залах, оборудованные программами не визуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения.

Обучающимся предоставляются следующие услуги:

- выдача литературы в отделах обслуживания;
- индивидуальное чтение плоскочечатной литературы чтецом;
- консультации для незрячих пользователей по работе на компьютере с брайлевским дисплеем, по работе в сети Интернет;
- предоставление незрячим пользователям возможностей самостоятельной работы на компьютере с использованием адаптивных технологий.

### ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

НА 20\_\_ - 20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД.

Протокол НМС №\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.      Протокол №\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор филиала

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/      \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

№ п/п	Стр., №	Описание изменений


ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

НА 20\_\_ - 20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД.

Протокол НМС №\_\_ от \_\_ 20\_\_ г.

Протокол №\_\_ от \_\_ 20\_\_ г.

Директор филиала

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

№ п/п	Стр., №	Описание изменений

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

НА 20\_\_ - 20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД.

Протокол НМС №\_\_ от \_\_ 20\_\_ г.

Протокол №\_\_ от \_\_ 20\_\_ г.

Директор филиала

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

№ п/п	Стр., №	Описание изменений