**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Статистика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Практические занятия | 36 | 36 | часов |
| 3 | Лабораторные работы | 36 | 36 | часов |
| 4 | Всего аудиторных занятий | 108 | 108 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 216 | 216 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | З.Е |

Дифференцированный зачет: 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 19946

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «16» 5 2017 г.

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12 ноября 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. экономики _____ И. В. Подопригора

Заведующий обеспечивающей каф. экономики _____ М. В. Рыжкова

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ЭФ _____ А. В. Богомолова

Заведующий выпускающей каф. экономики _____ М. В. Рыжкова

Эксперт:

доцент каф.экономики _____ Л. В. Земцова

Согласована на портале № 19946

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

изучение различных методов сбора, систематизации и анализа сведений, характеризующих экономическое и социальное развитие всех сфер общественной жизни, а также использование на практике различных статистических методов

### 1.2. Задачи дисциплины

- - рассмотрение общих вопросов теории статистики на современном этапе;
- - применение методов статистического исследования;
- - освоение взаимосвязей в экономике, изучение динамики ее развития;
- - обоснование показателей статистического наблюдения
-

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистика» (Б1.Б.12) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Введение в экономическую математику, Математика, Экономика предприятия.

Последующими дисциплинами являются: Бухгалтерский учет и анализ, Финансовые вычисления, Экономический анализ.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** - как правильно обобщать и анализировать статистические данные, проводить различного рода наблюдения, составлять аналитические таблицы; - статистические методы, их применение и использование для получения необходимой аналитической информации; - как по полученным статистическим результатам можно спрогнозировать развитие объекта исследования; - важнейшие аспекты, понятия и показатели, используемые для анализа финансовой деятельности предприятий и организаций; - применение статистических методов при организации бизнеса.
- **уметь** - применять методы статистического исследования социально-экономических явлений; - проводить статистический анализ функционирования предприятия, условий применения и потребления основного и оборотного капитала и рабочей силы; - характеризовать натурально-вещественные и финансовые результаты производства; - проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; - ориентироваться в вопросах статистики цен, кредита, денежного обращения, страхового рынка, рынка ценных бумаг; - правильно обобщать и анализировать статистические данные.
- **владеть** - основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и представления информации; - статистическими методами при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 3 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 108 | 108 |
| Лекции | 36 | 36 |

Согласована на портале № 19946

| | | |
|---|---|---|
| Практические занятия | 36 | 36 |
| Лабораторные работы | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (всего) | 108 | 108 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 40 | 40 |
| Проработка лекционного материала | 26 | 26 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 42 | 42 |
| Всего (без экзамена) | 216 | 216 |
| Общая трудоемкость ч | 216 | 216 |
| Зачетные Единицы | 6.0 | 6.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | | | | |
| 1 Представление статистических данных | 4 | 2 | 4 | 11 | 21 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | 4 | 4 | 4 | 13 | 25 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 3 Средние величины и показатели вариации | 4 | 4 | 4 | 14 | 26 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 4 Ряды динамики | 6 | 8 | 6 | 16 | 36 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | 6 | 6 | 6 | 19 | 37 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 6 Индексы | 8 | 6 | 6 | 18 | 38 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 7 Выборочное наблюдение | 4 | 6 | 6 | 17 | 33 | ОПК-2, ОПК-3 |
| Итого за семестр | 36 | 36 | 36 | 108 | 216 | |
| Итого | 36 | 36 | 36 | 108 | 216 | |

Согласована на портале № 19946

**5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)**

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | |
| 1 Представление статистических данных | Представление статистических данных. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в российской федерации | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная.Свойства средних величин.средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Ряды динамики | Понятие о рядах динамики Показатели изменения уровней ряда динамики Цепные и базисные показатели динамики Средние показатели ряда динамики Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики Оценка адекватности тренда и прогнозирование | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.Средние показатели рядов динамики. | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Индексы | ИндивидуальныеиндексыАгрегатные | 8 | ОПК-2, |

Согласована на портале № 19946

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (сводные) индексыобщие индексы как средние из индивидуальныхиндексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов-Базисные и цепные индексы | | ОПК-3 |
| | Итого | 8 | |
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюдения-Способы формирования выборкиСредняя ошибка выборкиПредельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | |
| 1 Введение в экономическую математику | | + | + | + | + | + | |
| 2 Математика | | | + | + | + | + | + |
| 3 Экономика предприятия | | + | + | + | | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | | | |
| 1 Бухгалтерский учет и анализ | + | + | | | | | |
| 2 Финансовые вычисления | | + | + | + | | + | |
| 3 Экономический анализ | + | + | + | + | | + | |

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | |

Согласована на портале № 19946

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-2 | + | + | + | + | Контрольная работа, Домашнее задание, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Отчет по курсовой работе |
| ОПК-3 | + | + | + | + | Контрольная работа, Домашнее задание, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Отчет по курсовой работе |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | |
| 1 Представление статистических данных | Представление статистических данных. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в российской федерации | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная. Свойства средних величин.средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Ряды динамики | Понятие о рядах динамики Показатели изменения уровней ряда динамики Цепные и базисные показатели динамики Средние показатели ряда динамики Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики Оценка адекватности тренда и прогно- | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |

Согласована на портале № 19946

| | | | |
|---|---|---|---|
| | зирование | | |
| | Итого | 6 | |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей. Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков. Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации. Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики. Средние показатели рядов динамики. | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Индексы | Индивидуальные индексы Агрегатные (сводные) индексы общие индексы как средние из индивидуальных индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов Базисные и цепные индексы | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюдения Способы формирования выборки Средняя ошибка выборки Предельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | |
| 1 Представление статистических данных | Представление статистических данных. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в российской федерации | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифмети- | 4 | ОПК-2, ОПК-3 |

Согласована на портале № 19946

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ческая простая. Средняя арифметическая взвешенная. Свойства средних величин.средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации | | |
| | Итого | 4 | |
| 4 Ряды динамики | Понятие о рядах динамики Показатели изменения уровней ряда динамики Цепные и базисные показатели динамики Средние показатели ряда динамики Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики Оценка адекватности тренда и прогнозирование | 8 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 8 | |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей. Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков. Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации. Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики. Средние показатели рядов динамики. | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Индексы | ИндивидуальныеиндексыАгрегатные (сводные) индексыобщие индексы как средние из индивидуальныхиндексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвиговБазисные и цепные индексы | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюдения Способы формирования выборки Средняя ошибка выборки Предельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 6 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|

Согласована на портале № 19946

| 3 семестр | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Представление статистических данных | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Проверка контрольных работ |
| | Проработка лекционного материала | 1 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 1 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 13 | | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 4 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 6 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 14 | | |
| 4 Ряды динамики | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 5 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | | |
| | Итого | 19 | | |
| 6 Индексы | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной ра- |
| | Проработка лекционного | 6 | | |

Согласована на портале № 19946

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | материала | | | боте |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 18 | | |
| 7 Выборочное наблюдение | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 5 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 17 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| Итого | | 108 | | |

**9.1. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам**

1. Индивидуальные индексы
2. Агрегатные (сводные) индексы
3. общие индексы как средние из индивидуальных
4. индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
5. Базисные и цепные индексы
6. Понятие о рядах динамики
7. Показатели изменения уровней ряда динамики
8. Цепные и базисные показатели динамики
9. Средние показатели ряда динамики
10. Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
11. Оценка адекватности тренда и прогнозирование
12. Понятие средней величины.
13. Виды средних величин.
14. Средняя арифметическая простая.
15. Средняя арифметическая взвешенная.
16. Свойства средних величин.средняя квадратическая.
17. Средняя геометиричекая.
18. Средняя гармоническая.
19. Средняя хронологическая.
20. Статистическое изучение вариации
21. Понятие о рядах динамики
22. Показатели изменения уровней ряда динамики
23. Цепные и базисные показатели динамики
24. Средние показатели ряда динамики
25. Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
26. Оценка адекватности тренда и прогнозирование
27. Представление статистических данных.
28. Статистическое наблюдение.
29. Статистическая сводка и группировка.
30. Статистические таблицы и графики.
31. Организация статистики в российской федерации
32. Понятие средней величины.
33. Виды средних величин.
34. Средняя арифметическая простая.
35. Средняя арифметическая взвешенная.

Согласована на портале № 19946

36. Свойства средних величин.средняя квадратическая.
37. Средняя геометиричекая.
38. Средняя гармоническая.
39. Средняя хронологическая.
40. Статистическое изучение вариации
41. Понятие выборочного наблюдения
42. Способы формирования выборки
43. Средняя ошибка выборки
44. Предельная ошибка выборки
45. Необходимая численность выборки

### 9.2. Вопросы на проработку лекционного материала

1. Понятие средней величины.
2. Виды средних величин.
3. Средняя арифметическая простая.
4. Средняя арифметическая взвешенная.
5. Свойства средних величин.средняя квадратическая.
6. Средняя геометиричекая.
7. Средняя гармоническая.
8. Средняя хронологическая.
9. Статистическое изучение вариации
10. Абсолютные величины.
11. Относительные величины
12. Понятие выборочного наблюдения
13. Способы формирования выборки
14. Средняя ошибка выборки
15. Предельная ошибка выборки
16. Необходимая численность выборки
17. Представление статистических данных.
18. Статистическое наблюдение.
19. Статистическая сводка и группировка.
20. Статистические таблицы и графики.
21. Организация статистики в российской федерации
22. Индивидуальные индексы
23. Агрегатные (сводные) индексы
24. общие индексы как средние из индивидуальных
25. индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
26. Базисные и цепные индексы
27. Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
28. Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
29. Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
30. Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
31. Средние показатели рядов динамики.
32. Понятие о рядах динамики
33. Показатели изменения уровней ряда динамики
34. Цепные и базисные показатели динамики
35. Средние показатели ряда динамики
36. Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
37. Оценка адекватности тренда и прогнозирование

### 9.3. Темы лабораторных работ

1. Индивидуальные индексы
2. Агрегатные (сводные) индексы
3. общие индексы как средние из индивидуальных
4. индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
5. Базисные и цепные индексы

Согласована на портале № 19946

6. Понятие выборочного наблюдения
7. Способы формирования выборки
8. Средняя ошибка выборки
9. Предельная ошибка выборки
10. Необходимая численность выборки
11. Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
12. Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
13. Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
14. Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
15. Средние показатели рядов динамики.
16. Понятие о рядах динамики
17. Показатели изменения уровней ряда динамики
18. Цепные и базисные показатели динамики
19. Средние показатели ряда динамики
20. Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
21. Оценка адекватности тренда и прогнозирование
22. Понятие средней величины.
23. Виды средних величин.
24. Средняя арифметическая простая.
25. Средняя арифметическая взвешенная.
26. Свойства средних величин.средняя квадратическая.
27. Средняя геометиричекая.
28. Средняя гармоническая.
29. Средняя хронологическая.
30. Статистическое изучение вариации
31. Представление статистических данных.
32. Статистическое наблюдение.
33. Статистическая сводка и группировка.
34. Статистические таблицы и графики.
35. Организация статистики в российской федерации
36. Абсолютные величины.
37. Относительные величины

## 10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | | |
| Домашнее задание | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Контрольная работа | 15 | 15 | 15 | 45 |
| Опрос на занятиях | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Отчет по лабораторной работе | 5 | 10 | 10 | 25 |
| Итого максимум за период | 30 | 35 | 35 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 65 | 100 | 100 |

Согласована на портале № 19946

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Общая теория статистики: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 110 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5764, дата обращения: 19.05.2017.

2. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 118 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5769, дата обращения: 19.05.2017.

### 12.2. Дополнительная литература

1. Статистика: Курс лекций / Гендрина И. Ю., Сидоренко М. Г. - 2017. 124 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6843, дата обращения: 19.05.2017.

2. Статистика: Учебное пособие / Грибанова Е. Б. - 2016. 101 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6410, дата обращения: 19.05.2017.

3. Прикладная математическая статистика: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2016. 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6252, дата обращения: 19.05.2017.

### 12.3 Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Статистика: Методические указания к выполнению самостоятельной работы / Даммер Д. Д. - 2012. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1513, дата обращения: 19.05.2017.

2. Статистика: Методические указания по практическим и лабораторным занятиям / Сидоренко М. Г. - 2012. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1509, дата обращения: 19.05.2017.

Согласована на портале № 19946

### 12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## 12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. Журнал «Директор-Инфо», http://www.director-info.ru
2. Журнал «Маркетинг в России и за рубежом», http:// www.dis.ru/market
3. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом», http://dis.ru/manag
4. Журнал «Проблемы теории и практики управления», http:// www. uptp.ru
5. Журнал «Реальный бизнес», http://www.real-business.ru
6. Журнал «Секрет фирмы», http://www.sf-online.ru
7. Журнал «Top-Manager», http://www.top-manager.ru
8. Журнал «Эксперт», http://www.expert.ru
9. Деловая информация – http:// www.delinform.ru
10. E-xecutive – сообщество эффективных менеджеров, http://www.e-xecutive.ru
11. ITeam.Ru – технологии корпоративного управления, http://www.iteam.ru
12. AUP.Ru – Административно-Управленческий Портал, http://www.aup.ru

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### 13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

#### 13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. XXX. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -14 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### 13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. YYY. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 18 шт.; Используется лицензионное программное

Согласована на портале № 19946

обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005; Matlab v6.5

### 13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 146, 2 этаж, ауд. 204. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 7 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Фонд оценочных средств

### 14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

### 14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

**Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью**

| Категории студентов | Виды дополнительных оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

Согласована на портале № 19946

### 14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 19946

**Приложение 1**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

# Статистика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Финансы и кредит**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2017 года

Разработчик:
- доцент каф. экономики И. В. Подопригора

Дифференцированный зачет: 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 19946

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ОПК-3 | способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы | Должен знать - как правильно обобщать и анализировать статистические данные, проводить различного рода наблюдения, составлять аналитические таблицы; - статистические методы, их применение и использование для получения необходимой аналитической информации; - как по полученным статистическим результатам можно спрогнозировать развитие объекта исследования; - важнейшие аспекты, понятия и показатели, используемые для анализа финансовой деятельности предприятий и организаций; - применение статистических методов при организации бизнеса. ;<br>Должен уметь - применять методы статистического исследования социально-экономических явлений; - проводить статистический анализ функционирования предприятия, условий применения и потребления основного и оборотного капитала и рабочей силы; - характеризовать натурально-вещественные и финансовые результаты производства; - проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; - ориентироваться в вопросах статистики цен, кредита, денежного обращения, страхового рынка, рынка ценных бумаг; - правильно обобщать и анализировать статистические данные. ;<br>Должен владеть - основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и представления информации; - статистическими методами при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений. ; |
| ОПК-2 | способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач | |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 19946

| критерии | | | |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый уровень) | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач | Работает при прямом наблюдении |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | как по полученным статистическим результатам можно спрогнозировать развитие объекта исследования; - важнейшие аспекты, понятия и показатели, используемые для анализа финансовой деятельности предприятий и организаций; - применение статистических методов при организации бизнеса. | - проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; - ориентироваться в вопросах статистики цен, кредита, денежного обращения, страхового рынка, рынка ценных бумаг; - правильно обобщать и анализировать статистические данные. | - статистическими методами при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений. |
| Виды занятий | • Практические занятия;<br>• Лабораторные работы;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Практические занятия;<br>• Лабораторные работы;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Лабораторные работы;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Домашнее задание;<br>• Отчет по лаборатор- | • Контрольная работа;<br>• Домашнее задание;<br>• Отчет по лаборатор- | • Домашнее задание;<br>• Отчет по лабораторной работе; |

Согласована на портале № 19946

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; | ной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; | • Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости; | • Обладает диапа¬зоном практических умений, требуемых для развития твор¬ческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Обладает базовыми общими знаниями; | • Обладает основными умениями, требуе¬мыми для выполне¬ния простых задач; | • Работает при прямом наблюдении; |

## 2.2 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | - статистические методы, их применение и использование для получения необходимой аналитической информации; - как по полученным статистическим результатам можно спрогнозировать развитие объекта исследования; - важнейшие аспекты, понятия и показатели, используемые для анализа финансовой деятельности предприятий и организаций; | - характеризовать натурально-вещественные и финансовые результаты производства; - проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; | - основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и представления информации; - статистическими методами при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений. |

Согласована на портале № 19946

| | | | |
|---|---|---|---|
| Виды занятий | • Практические занятия;<br>• Лабораторные работы;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Практические занятия;<br>• Лабораторные работы;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Лабораторные работы;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Домашнее задание;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; | • Контрольная работа;<br>• Домашнее задание;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; | • Домашнее задание;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по курсовой работе;<br>• Дифференцированный зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости; | • Обладает диапа¬зоном практических умений, требуемых для развития твор¬ческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Обладает базовыми общими знаниями; | • Обладает основными умениями, требуе¬мыми для выполне¬ния простых задач; | • Работает при прямом наблюдении; |

## 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### 3.1 Темы домашних заданий

- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование

Согласована на портале № 19946

- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.

Согласована на портале № 19946

- Статистическое изучение вариации
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы

**3.2 Темы опросов на занятиях**

- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы

Согласована на портале № 19946

- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы

Согласована на портале № 19946

- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы

### 3.3 Темы контрольных работ

- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Абсолютные величины.
- Относительные величины

Согласована на портале № 19946

### 3.4 Темы контрольных работ

- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Понятие средней величины.

Согласована на портале № 19946

- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы

**3.5 Темы лабораторных работ**

- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Представление статистических данных.
- Статистическое наблюдение.
- Статистическая сводка и группировка.
- Статистические таблицы и графики.
- Организация статистики в российской федерации
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.

Согласована на портале № 19946

- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки

### 3.6 Вопросы дифференцированного зачета

- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики

Согласована на портале № 19946

- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения

Согласована на портале № 19946

- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Индивидуальные индексы
- Агрегатные (сводные) индексы
- общие индексы как средние из индивидуальных
- индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов
- Базисные и цепные индексы
- Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей.
- Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков.
- Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации.
- Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
- Средние показатели рядов динамики.
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Понятие средней величины.
- Виды средних величин.
- Средняя арифметическая простая.
- Средняя арифметическая взвешенная.
- Свойства средних величин.средняя квадратическая.
- Средняя геометиричекая.
- Средняя гармоническая.
- Средняя хронологическая.
- Статистическое изучение вариации
- Понятие о рядах динамики
- Показатели изменения уровней ряда динамики
- Цепные и базисные показатели динамики
- Средние показатели ряда динамики
- Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
- Оценка адекватности тренда и прогнозирование
- Абсолютные величины.
- Относительные величины
- Понятие выборочного наблюдения
- Способы формирования выборки
- Средняя ошибка выборки
- Предельная ошибка выборки
- Необходимая численность выборки
- Абсолютные величины.

Согласована на портале № 19946

– Относительные величины

**3.7 Темы курсовых проектов (работ)**

– 1. Статистическая отчетность по труду. Анализ использования рабочего времени (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 2. Статистический учет и анализ затрат на производство и реализацию продукции (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 3. Статистический анализ себестоимости продукции (услуг) (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 4. Статистическая отчетность предприятия (организации, фирмы) топливно-энергетического комплекса

–

– 5. Корреляционно-регрессионный анализ влияния факторов на динамику производительности труда (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 6. Статистический учёт и анализ оплаты труда персонала предприятия (организации, фирмы) на основе статистической отчетности.

–

– 7. Статистический учёт и анализ финансовых результатов деятельности предприятия (организации, фирмы)

–

– 8. Статистический учёт и анализ использования трудовых ресурсов предприятия (организации, фирмы)

–

– 9. Анализ влияния факторов на прибыль предприятия (организации, фирмы) с использованием корреляционно-регрессионных моделей

–

– 10. Статистический учёт и анализ товарооборота и товарных запасов предприятия (организации, фирмы)

–

– 11. Анализ производительности труда на основе статистической отчетности

–

– 12. Статистический учёт и анализ состояния и использования основных фондов предприятия (организации, фирмы)

–

– 13. Статистический учёт и анализ оборотных средств предприятия (организации, фирмы)

–

– 14. Прогнозировнание основных производственных и финансовых показателей деятельности предприятия с использованием методов статистического исследования

–

– 15. Изучение основной тенденции развития процессов и явлений с использованием статистических методов (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 16. Изучение основной тенденции развития макроэкономических процессов и явлений с использованием статистических методов

–

– 17. Статистический анализ показателей эффективности функционирования предприятия (организации, фирмы)

–

Согласована на портале № 19946

– 18. Статистические методы оценки коммерческих и/или финасовых рисков

–

– 19. Статистика национального счетоводства и макроэкономических расчетов

–

– 20. Практическое применение различных видов и способов статистичекого наблюдения и пути их совершенстования

–

– 21. Использование графического метода в изучении экономической деятельности предприятия (организации, фирмы)

–

– 22. Использование выборочного метода в статистических исследованиях экономической деятельности (на примере предприятия, организации, фирмы)

–

– 23. Статистическое изучение объектов (процессов, явлений) с использованием статистических методов изучения временных рядов

–

– 24. Практическое применение индексного метода в статистических исследованиях (на примере конкретного(ых) экономического(их) объекта(ов))

–

– 24. Практическое использование множественной корреляции и регрессии при статистическом изучении экономических объектов (явлений, процессов)

–

– 25. Корреляционно-регрессионный анализ в исследовании трудовых ресурсов

–

– 26. Корреляционно-регрессионный анализ в исследовании финансовых показателей деятельности предприятия (организации, фирмы)

–

– 27. Корреляционно-регрессионный анализ в исследовании затрат предприятия (организации, фирмы)

–

– 28. Статистические методы анализа конкурентоспособности предприятия (организации, фирмы)

–

– 29. Статистическое моделирование и прогнозирование макроэкономических показателей Калининградской области

–

– 30. Статистическое изучение уровня жизни населения Калининградской области

–

– 31. Статистическое исследование эффективности рекламы

–

– 32. Экономико-статистический анализ заработной платы в Калининградском регионе

–

– 33. Статистические индексы в макроэкономических исследованиях

–

– 34. Статистический анализ структуры и динамики цен

–

– 35. Использование методов прогнозирования продаж торговой компании

–

– 36. Практическое применение показателей вариации в статистическом анализе

–

– 37. Применение корреляционного анализа при изучении динамики продаж компании

Согласована на портале № 19946

–

– 38. Анализ и выявление тенденций экономического развития компании(ий)

–

– 39. Выявление и анализ абсолютных и относительных показателей, характеризующих тенденцию динамики экономического развития Калининградского региона и их динамики

–

– 40. Построение и анализ трендов динамического ряда цен на нефтепродукты (энергоносители, др.)

–

– 41. Применение методов анализа сезонных колебаний при планировании производства промышленного предприятии (на конкретном примере)

–

– 42. Применение методов анализа сезонных колебаний при планировании продаж торговой компании

–

– 43. Статистическое изучение конъюнктуры рынка (на примере)

–

– 44. Статистический учёт и анализ реализации различных видов продукции (услуг)

–

– 45. Использование корреляционно-регрессионного анализа в управлении предприятием(на конкретном примере)

–

– 46. Статистический анализ прибыли и рентабельности

–

– 47. Статистическое изучение основных показателей использования рабочего

–

– времени

–

– 48. Ряды распределения, их характеристики и значение в статистическом анализе объема выполненных работ

–

– 49. Статистические ряды распределения в изучении финансовых результатов деятельности предприятий

–

– 50. Метод статистических группировок и его применение в анализе прибыли и ее зависимости от формирующих факторов

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Общая теория статистики: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 110 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5764, свободный.

2. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 118 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5769, свободный.

### 4.2. Дополнительная литература

1. Статистика: Курс лекций / Гендрина И. Ю., Сидоренко М. Г. - 2017. 124 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6843, свободный.

2. Статистика: Учебное пособие / Грибанова Е. Б. - 2016. 101 с. [Электронный ресурс] -

Согласована на портале № 19946

Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6410, свободный.

3. Прикладная математическая статистика: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2016. 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6252, свободный.

### 4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Статистика: Методические указания к выполнению самостоятельной работы / Даммер Д. Д. - 2012. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1513, свободный.

2. Статистика: Методические указания по практическим и лабораторным занятиям / Сидоренко М. Г. - 2012. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1509, свободный.

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Журнал «Директор-Инфо», http://www.director-info.ru
2. Журнал «Маркетинг в России и за рубежом», http:// www.dis.ru/market
3. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом», http://dis.ru/manag
4. Журнал «Проблемы теории и практики управления», http:// www. uptp.ru
5. Журнал «Реальный бизнес», http://www.real-business.ru
6. Журнал «Секрет фирмы», http://www.sf-online.ru
7. Журнал «Top-Manager», http://www.top-manager.ru
8. Журнал «Эксперт», http://www.expert.ru
9. Деловая информация – http:// www.delinform.ru
10. E-xecutive – сообщество эффективных менеджеров, http://www.e-xecutive.ru
11. ITeam.Ru – технологии корпоративного управления, http://www.iteam.ru
12. AUP.Ru – Административно-Управленческий Портал, http://www.aup.ru

Согласована на портале № 19946