

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра аудита, учета и финансов

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФБ  
д.э.н. Хайруллина М. В.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Статистика**

Образовательная программа: 38.03.01 Экономика, профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Курс: 1 2, семестры : 2 3 4

Факультет бизнеса, заочная форма обучения

| №  | Вид деятельности                                                                                     | Семестр |     |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|
|    |                                                                                                      | 2       | 3   | 4   |
| 1  | Всего зачетных единиц (кредитов)                                                                     | 0       | 3   | 5   |
| 2  | Всего часов                                                                                          | 0       | 108 | 180 |
| 3  | Всего занятий в контактной форме, час.                                                               | 2       | 23  | 30  |
| 4  | Лекции, час.                                                                                         | 2       | 6   | 6   |
| 5  | Практические занятия, час.                                                                           | 0       | 6   | 8   |
| 6  | Лабораторные занятия, час.                                                                           | 0       | 0   | 0   |
| 7  | из них в активной и интерактивной форме, час.                                                        | 0       | 2   | 2   |
| 8  | Аттестация, час.                                                                                     | 0       | 2   | 2   |
| 9  | Консультации, час.                                                                                   |         | 9   | 14  |
| 10 | Самостоятельная работа, час.                                                                         | 0       | 83  | 150 |
| 11 | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) |         | РГЗ | РГЗ |
| 12 | Вид аттестации                                                                                       |         | 3   | Э   |

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.01 Экономика

ФГОС введен в действие приказом №1327 от 12.11.2015 г. , дата утверждения: 30.11.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.01 Экономика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АУФ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.э.н. Яковенко Л. И.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.э.н. Аманжолова Б. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Аманжолова Б. А.

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                       |  |
| 31. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне                                                                                                                                                    |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                  |  |
| 31. знать методы сбора и обработки экономической информации                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 32. знать теоретические основы построения СНС и основы методологии международных сопоставлений показателей СНС                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы; в части следующих результатов обучения:</b>               |  |
| 32. знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне                                                                                                                                                                                            |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.4 способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; в части следующих результатов обучения:</b>         |  |
| 33. знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления                                                                                                                                 |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.6 способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей; в части следующих результатов обучения:</b> |  |
| у3. уметь проводить комплексный анализ социальной и экономической деятельности на микро- и макроуровнях и формулировать рекомендации по его результатам                                                                                                                           |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.7 способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и аналитический отчет; в части следующих результатов обучения:</b>                            |  |
| 31. знать методы поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях                                                                                                                                                                        |  |
| у1. уметь представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи                                                                                                                     |  |

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)                                           | Формы организации занятий                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <i>Статистика</i>                                                                                                                         |                                                      |
| <b>ОПК.2.31 знать методы сбора и обработки экономической информации</b>                                                                   |                                                      |
| 1. знать методы сбора и обработки экономической информации                                                                                | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОПК.2.32 знать теоретические основы построения СНС и основы методологии международных сопоставлений показателей СНС</b>                |                                                      |
| 2. знать теоретические основы построения СНС и основы методологии международных сопоставлений показателей СНС                             | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОПК.3.32 знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне</b>                                        |                                                      |
| 3. знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне                                                     | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОК.3.31 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне</b> |                                                      |

|                                                                                                                                                                          |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 4.знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы                                   | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ПК.4.33 знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления</b>             |                                                      |
| 5.знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления                          | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ПК.6.у3 уметь проводить комплексный анализ социальной и экономической деятельности на микро- и макроуровнях и формулировать рекомендации по его результатам</b>       |                                                      |
| 6.оценивать качество разрабатываемых статистических материалов                                                                                                           | Самостоятельная работа                               |
| 7.осуществлять первичную обработку статистических данных, классифицировать социально-экономические явления и объекты                                                     | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ПК.7.31 знать методы поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях</b>                                                    |                                                      |
| 8.вопросы методологии статистического наблюдения и измерения социально-экономических явлений                                                                             | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| 9.знать методы поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях                                                                 | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ПК.7.у1 уметь представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи</b> |                                                      |
| 10.строить статистические таблицы и графики, оформлять результаты статистической работы                                                                                  | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |

### 3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

| Темы лекций                                                                                                          | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения | Учебная деятельность                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр: 2</b>                                                                                                    |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |
| <b>Дидактическая единица: Установочное занятие</b>                                                                   |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |
| 1. Статистика и компетенции экономиста                                                                               | 0                    | 2    | 3                             | Иметь представление о роли статистики в формировании компетенций экономиста                                                                                  |
| <b>Семестр: 3</b>                                                                                                    |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |
| <b>Дидактическая единица: Методы первичной обработки статистических данных</b>                                       |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |
| 2. Статистическая сводка и группировка данных                                                                        | 0                    | 2    | 1, 10, 7, 9                   | Знать содержание, виды, этапы и методы статистической сводки и группировки. Уметь строить статистические таблицы и графики                                   |
| <b>Дидактическая единица: Основы теории статистических показателей</b>                                               |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |
| 3. Формы и виды статистических показателей                                                                           | 0                    | 2    | 3, 5                          | Знать основные функции, формы, виды и способы расчета статистических показателей. Уметь вычислять различные виды абсолютных, относительных и средних величин |
| <b>Дидактическая единица: Статистические методы изучения динамики и взаимосвязей социально-экономических явлений</b> |                      |      |                               |                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                   |   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Статистические методы и приемы изучения динамики и взаимосвязей явлений                                        | 0 | 2 | 3, 5             | Знать виды, правила построения рядов динамики, методологические основы их анализа. Уметь вычислять различные производные аналитические показатели временного ряда, строить простейшие динамические модели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Семестр: 4</b>                                                                                                 |   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Дидактическая единица: Статистика рынка труда</b>                                                              |   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5. Категории трудового потенциала и показатели его использования                                                  | 0 | 2 | 4, 5, 8, 9       | Иметь представление: о категориях трудового потенциала.<br>Знать: способы расчета основных показателей использования трудового потенциала.<br>Уметь: оценивать уровни экономической активности, занятости, безработицы и напряженности на рынке труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Дидактическая единица: Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов</b> |   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7. Система основных макроэкономических показателей в СНС                                                          | 0 | 2 | 2, 3, 4, 5, 7, 8 | Иметь представление: об основных этапах становления и развития системы национальных счетов (СНС); об основополагающих концепциях, реализованных в СНС.<br>Знать: основные понятия, классификации и группировки, используемые в СНС; состав макроэкономических показателей по методологии СНС; систему консолидированных и отраслевых счетов СНС методы оценки показателей валового выпуска, промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости.<br>уметь: оценивать основные макроэкономические показатели системы; интерпретировать результаты оценок |
| <b>Дидактическая единица: Статистика национального богатства</b>                                                  |   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                       |   |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|---|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. Статистика национального богатства | 0 | 2 | 3, 4, 5, 7, 8 | <p>Иметь представление:<br/>о национальном богатстве как совокупности экономических активов.</p> <p>Знать:<br/>состав нефинансовых и финансовых активов;<br/>способы оценки объектов учета.</p> <p>Уметь:<br/>классифицировать объекты основных фондов в соответствии с действующим классификатором;<br/>вычислять различные показатели состояния, движения и использования основного капитала;<br/>интерпретировать результаты расчетов</p> |
|---------------------------------------|---|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Таблица 3.2

| Темы практических занятий                                                                                            | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения | Учебная деятельность                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр: 3</b>                                                                                                    |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Дидактическая единица: Методы первичной обработки статистических данных</b>                                       |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Статистическая сводка и группировка данных                                                                        | 0                    | 2    | 1, 10, 7, 9                   | Знать содержание, виды, этапы и методы статистической сводки и группировки. Уметь строить статистические таблицы и графики.                                                                                                              |
| <b>Дидактическая единица: Основы теории статистических показателей</b>                                               |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Формы и виды статистических показателей                                                                           | 0                    | 2    | 3, 5                          | Знать основные функции, формы, виды и способы расчета статистических показателей. Уметь вычислять различные виды абсолютных, относительных и средних величин                                                                             |
| <b>Дидактическая единица: Статистические методы изучения динамики и взаимосвязей социально-экономических явлений</b> |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. Статистические методы и приемы изучения динамики и взаимосвязей явлений                                           | 2                    | 2    | 1, 3, 5                       | Знать виды, правила построения рядов динамики, методологические основы их анализа. Уметь вычислять различные производные аналитические показатели временного ряда, строить простейшие динамические модели. Решение ситуационных заданий. |
| <b>Семестр: 4</b>                                                                                                    |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Дидактическая единица: Статистика рынка труда</b>                                                                 |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                   |   |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Статистика рынка труда                                                                                         | 0 | 2 | 4, 5, 8, 9          | <p>Знать:</p> <p>способы расчета основных показателей использования трудового потенциала; алгоритмы расчета основных показателей, характеризующих численность, состав, движение и использование рабочей силы.</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать уровни экономической активности, занятости, безработицы и напряженности на рынке труда;</p> <p>содержательно интерпретировать результаты оценок</p>                     |
| <b>Дидактическая единица: Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов</b> |   |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. Макроэкономических агрегаты в системе национальных счетов                                                      | 2 | 4 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 | <p>Знать:</p> <p>состав макроэкономических показателей по методологии СНС;</p> <p>систему консолидированных и отраслевых счетов СНС;</p> <p>методы оценки показателей валового выпуска, промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости;</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать основные макроэкономические показатели системы;</p> <p>интерпретировать результаты оценок</p> <p>Решение ситуационных заданий.</p> |
| <b>Дидактическая единица: Статистика национального богатства</b>                                                  |   |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. Статистика национального богатства                                                                             | 0 | 2 | 3, 4, 5, 7, 8       | <p>Знать:</p> <p>состав нефинансовых и финансовых активов;</p> <p>способы оценки объектов учета.</p> <p>Уметь:</p> <p>классифицировать объекты основных фондов в соответствии с действующим классификатором;</p> <p>вычислять различные показатели состояния, движения и использования основного капитала;</p> <p>интерпретировать результаты расчетов</p>                                                           |

#### 4. Самостоятельная работа обучающегося

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Виды самостоятельной работы | Ссылки на результаты обучения | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Семестр: 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                               |                    |                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | РГЗ                         | 1, 10, 3, 6, 7                | 10                 | 6                    |
| <p>Целью РГЗ является приобретение навыков статистической работы, овладение приемами и методами статистического исследования и анализа социально-экономических явлений и процессов. Задание выполняется по основным темам модуля учебной дисциплины и позволяет студенту получить навыки:</p> <p>определения целей, задач, выбора форм и методов исследования;</p> <p>оценки качества разрабатываемых статистических материалов;</p> <p>первичной обработки статистических данных;</p> <p>конструирования и расчета различных статистических показателей и индикаторов;</p> <p>построения статистических таблиц и графиков, оформления результатов статистической работы;</p> <p>анализа статистической информации, содержательной интерпретации результатов статистических вычислений., подробная информация приведена в приложении №3 : Статистика : задания и методические указания к выполнению расчетно-графических работ по учебной дисциплине по направлению 38.023.01 "Экономика" (уровень бакалавриата) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. И. Яковенко, А. В. Лосева]. - Новосибирск, 2016. - 76, [1] с. : табл.. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234293">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234293</a></p> |                             |                               |                    |                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Подготовка к занятиям       | 1, 4, 5, 8, 9                 | 43                 | 0                    |
| <p>Приобретение навыков самостоятельной работы, овладение приемами и методами статистического исследования и анализа социально-экономических явлений и процессов, подробная информация приведена в приложении №6 : Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a>. - Загл. с экрана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                               |                    |                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Подготовка к аттестации     | 1, 10, 3, 5, 6, 7, 8          | 30                 | 3                    |
| <p>Включает работу студентов с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, а также с ресурсами локальной и глобальной сети Интернет, подробная информация приведена в приложении №2 : Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a>. - Загл. с экрана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                               |                    |                      |
| <b>Семестр: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                               |                    |                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | РГЗ                         | 1, 10, 3, 5, 9                | 10                 | 8                    |
| <p>Целью РГЗ является приобретение навыков статистической работы, овладение приемами и методами статистического исследования и анализа социально-экономических явлений и процессов. Задание выполняется по основным темам модуля учебной дисциплины и позволяет студенту получить навыки:</p> <p>определения целей, задач, выбора форм и методов исследования;</p> <p>оценки качества разрабатываемых статистических материалов;</p> <p>первичной обработки статистических данных;</p> <p>конструирования и расчета различных статистических показателей и индикаторов;</p> <p>построения статистических таблиц и графиков, оформления результатов статистической работы;</p> <p>анализа статистической информации, содержательной интерпретации результатов статистических вычислений., подробная информация приведена в приложении №5 : Статистика : задания и методические указания к выполнению расчетно-графических работ по учебной дисциплине по направлению 38.023.01 "Экономика" (уровень бакалавриата) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. И. Яковенко, А. В. Лосева]. - Новосибирск, 2016. - 76, [1] с. : табл.. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234293">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234293</a></p> |                             |                               |                    |                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Подготовка к занятиям       | 1, 2, 3, 6, 8, 9              | 54                 | 2                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                  |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|----|---|
| Приобретение навыков самостоятельной работы, овладение приемами и методами статистического исследования и анализа социально-экономических явлений и процессов, подробная информация приведена в приложении №6 : Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана. |                         |                  |    |   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подготовка к аттестации | 1, 2, 3, 5, 6, 8 | 86 | 4 |
| Включает работу студентов с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, а также с ресурсами локальной и глобальной сети Интернет, подробная информация приведена в приложении №4 : Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана.               |                         |                  |    |   |

## 5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

| Деятельность                  | Информационно-коммуникационные технологии |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Информирование                | e-mail:liko2010@yandex.ru                 |
| Консультирование              | e-mail:liko2010@yandex.ru                 |
| Контроль                      | Среда электронного обучения НГТУ          |
| Размещение учебных материалов | Среда электронного обучения НГТУ          |

Таблица 5.2

### Активные и интерактивные формы проведения занятий

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наименование активных форм | Коды формируемых компетенций |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кейс-стади                 | ОПК.2; ОПК.3; ПК.4;          |
| <b>Формируемые умения:</b> з1. знать методы сбора и обработки экономической информации; з2. знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне; з3. знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления                                                                                                                                                                                                                 |                            |                              |
| <b>Краткое описание применения:</b> Решение ситуационных заданий (кейс-стади), предусматривающих образовательные цели по формированию компетенций, связанных с видами профессиональной деятельности по сбору, обобщению и анализу массовых явлений и процессов различной социально-экономической природы. Учебный материал предлагается студентам в виде проблем (кейсов), учебная деятельность обучающихся мотивируется активным и творческим поиском их оптимального решения, развивая навыки групповой кооперации и умения работать в команде. |                            |                              |

## 6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

| Оцениваемые виды деятельности обучающихся | Мин. балл | Максимальный балл |
|-------------------------------------------|-----------|-------------------|
|                                           |           |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <b>Семестр: 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |
| <b>Подготовка к занятиям:</b> Предусматривает работу студентов с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, а также ресурсами локальной университетской сети и глобальной сети Интернет                                                                                                                                                          | 27 | 55 |
| <b>РГЗ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13 | 25 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана." |    |    |
| <b>Зачет:</b> Оценивает уровень учебных достижений по первому модулю учебной дисциплины "Теория статистики"                                                                                                                                                                                                                                                      | 10 | 20 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана." |    |    |
| <b>Семестр: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |
| <b>Подготовка к занятиям:</b> Предусматривает работу студентов с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, а также ресурсами локальной университетской сети и глобальной сети Интернет                                                                                                                                                          | 17 | 35 |
| <b>РГЗ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13 | 25 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана." |    |    |
| <b>Экзамен:</b> Оценивает уровень учебных достижений по второму модулю учебной дисциплины "Социально-экономическая статистика"                                                                                                                                                                                                                                   | 20 | 40 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469</a> . - Загл. с экрана." |    |    |

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

| Коды компетенций ФГОС | Результаты обучения                                                                                                                                           | Формы контроля |       |         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------|
|                       |                                                                                                                                                               | Защита РГЗ     | Зачет | Экзамен |
| <b>ОК.3</b>           | з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне                                | +              |       | +       |
| <b>ОПК.2</b>          | з1. знать методы сбора и обработки экономической информации                                                                                                   |                | +     |         |
|                       | з2. знать теоретические основы построения СНС и основы методологии международных сопоставлений показателей СНС                                                | +              |       | +       |
| <b>ОПК.3</b>          | з2. знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне                                                                        | +              | +     | +       |
| <b>ПК.4</b>           | з3. знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления             | +              | +     | +       |
| <b>ПК.6</b>           | у3. уметь проводить комплексный анализ социальной и экономической деятельности на микро- и макроуровнях и формулировать рекомендации по его результатам       | +              | +     | +       |
| <b>ПК.7</b>           | з1. знать методы поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях                                                    | +              | +     | +       |
|                       | у1. уметь представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи | +              | +     |         |

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

## 7. Литература

### Основная литература

1. Теория статистики.: Учебник / Под ред. Г.Л. Громыко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 476 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004857-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
2. Экономическая статистика: Учебник / Иванов Ю. Н. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 584 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010399-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
3. Яковенко Л. И. Статистика. Модуль 2 : практикум / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 137 с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180836](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180836)
4. Яковенко Л. И. Статистика : учебное пособие / Л. И. Яковенко, А. В. Лосева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 274, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232666](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232666)

### Дополнительная литература

1. Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Г. Батракова. - М.: Логос, 2013. – 480 с. - ISBN 978-5-98704-657-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
2. Статистика в примерах и задачах: Уч. пос./В.И.Бережной, О.Б.Бигдай, О.В.Бережная, Киселева О.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010785-1, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

### Интернет-ресурсы

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат)[Электронный ресурс] : официальный интернет-ресурс.- Федеральная служба государственной статистики, 1999-2017. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС): государственная статистика [Электронный ресурс] : официальный интернет-ресурс. - Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
8. :

## 8. Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

1. Статистика : задания и методические указания к выполнению расчетно-графических работ по учебной дисциплине по направлению 38.023.01 "Экономика" (уровень бакалавриата) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. И. Яковенко, А. В. Лосева]. - Новосибирск, 2016. - 76, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234293](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234293)

2. Яковенко Л. И. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. И. Яковенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208469](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208469). - Загл. с экрана.

### *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Office

## **9. Материально-техническое обеспечение**

Презентационное оборудование

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                  | <b>Назначение</b>                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) | Для презентации учебных материалов при ведении лекционных и практических занятий |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра аудита, учета и финансов

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФБ  
д.э.н., профессор М.В. Хайруллина  
“    ”    \_\_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Статистика**

Образовательная программа: 38.03.01 Экономика, профиль: Бухгалтерский учет, анализ  
и аудит

# 1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Статистика приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции                                                                                                                                                                           | Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)                                                                                  | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Этапы оценки компетенций                                                   |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Мероприятия текущего контроля (РГЗ)                                        | Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)                                          |
| ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности                                                                                                         | з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне                    | Валовой внутренний продукт: методы определения объема и переоценки. Макроэкономические агрегаты в системе национальных счетов Статистика как наука и отрасль практической деятельности Статистика населения Статистика национального богатства Статистика рынка труда Статистика уровня жизни населения                                              | РГЗ (3семестр), Задание 1, 3, РГЗ (4 семестр), Задание 1, 2, 3, 5, 6, 7    | Зачет Экзамен, вопросы 1-2 (3 семестр); вопросы 6-18 (4 семестр)                   |
| ОПК.2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач                                                                                    | з1. знать методы сбора и обработки экономической информации                                                                                       | Выборка в системе несплошного статистического наблюдения Правила построения рядов распределения Статистическая сводка и группировка данных Статистическое наблюдение как исходный этап статистического исследования                                                                                                                                  | РГЗ (3 семестр), Задание 1, 2, 4                                           | Зачет, вопросы 3-11 (3 семестр)                                                    |
| ОПК.2                                                                                                                                                                                             | з2. знать теоретические основы построения СНС и основы методологии международных сопоставлений показателей СНС                                    | Валовой внутренний продукт: методы определения объема и переоценки. Макроэкономических агрегаты в системе национальных счетов                                                                                                                                                                                                                        | РГЗ (4 семестр), Задание 6                                                 | Экзамен, вопросы 15-19 (4 семестр)                                                 |
| ОПК.3 способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы | з2. знать основные методы и инструменты экономического анализа на микро- и макроуровне                                                            | Валовой внутренний продукт: методы определения объема и переоценки; Индексный метод Макроэкономические агрегаты в системе национальных счетов; Меры вариации, дифференциации и концентрации признака в совокупности; Ряды динамики Статистика национального богатства; Статистическое изучение взаимосвязей; Формы и виды статистических показателей | РГЗ (3 семестр), Задание 4, 5, 6, 7, РГЗ (4 семестр), Задание 5, 6         | Зачет Экзамен, вопросы 12-15; 16-25 (3 семестр); вопросы 12-14; 15-18 (43 семестр) |
| ПК.4/АИ способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели,                                                             | з3. знать современные методы расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления | Валовой внутренний продукт: методы определения объема и переоценки Индексный метод Категории трудового потенциала и показатели его использования Макроэкономических агрегаты в системе национальных счетов Меры вариации, дифференциации и                                                                                                           | РГЗ ( семестр), Задание 3, 4, 5, 7, РГЗ (4 семестр), Задание 1, 2, 3, 6, 7 | Зачет Экзамен, вопросы 13-25 (3 семестр); вопросы 1-30 (4 семестр)                 |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         | концентрации признака в совокупности Показатели естественного движения и миграции населения Показатели и балансы динамики численности населения Показатели уровня и динамики денежных доходов и расходов Показатели численности, состава, движения и использования рабочей силы Ряды динамики Система основных макроэкономических показателей в системе национальных счетов Статистика населения Статистика национального богатства Статистика рынка труда Статистика уровня жизни населения Статистическое изучение взаимосвязей Формы и виды статистических показателей |                                                                   |                                                                    |
| ПК.6/АИ<br>способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей | у3. уметь проводить комплексный анализ социальной и экономической деятельности на микро- и макроуровнях и формулировать рекомендации по его результатам | Выборка в системе сплошного статистического наблюдения Макроэкономические агрегаты в системе национальных счетов Построение рядов распределения Правила построения рядов распределения Статистика национального богатства Статистическая сводка и группировка Статистическая сводка и группировка данных Статистическое наблюдение как исходный этап статистического исследования                                                                                                                                                                                         | РГЗ (3 семестр), Задание 1, 2, РГЗ (4 семестр), Задание 5, 6      | Зачет Экзамен, вопросы 3-10 (3 семестр); вопросы 12-18 (4 семестр) |
| ПК.7/АИ<br>способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет                            | з1. знать методы поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях                                              | Валовой внутренний продукт: методы определения объема и переоценки Макроэкономические агрегаты в системе национальных счетов Правила построения рядов распределения Статистика населения Статистика национального богатства Статистика рынка труда Статистика уровня жизни населения Статистическая сводка и группировка данных                                                                                                                                                                                                                                           | РГЗ (3 семестр), Задание 1, 2 РГЗ (4 семестр), Задание 3, 5, 6, 7 | Зачет Экзамен, вопросы 8-10 (3 семестр); вопросы 1-30 (4 семестр)  |
| ПК.7/АИ                                                                                                                                                                                                               | у1. уметь представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного                                 | Правила построения рядов распределения Статистическая сводка и группировка данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | РГЗ (3 семестр), Задание 1,2                                      | Зачет, вопросы 8-11 (3 семестр)                                    |

|  |                                             |  |  |  |
|--|---------------------------------------------|--|--|--|
|  | обзора,<br>аналитического<br>отчета, статьи |  |  |  |
|--|---------------------------------------------|--|--|--|

Характеристика мероприятиям текущего и промежуточного контроля приводится в паспортах расчетно-графических заданий, выполняемых обучающимися во 3 и 4 семестрах, а также соответственно паспортах зачета и экзамена по учебной дисциплине.

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре в форме *зачета*, в 4 семестре - в форме *экзамена*, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОПК.2, ОПК.3, ПК.4/АИ, ПК.6/АИ, ПК.7/АИ.

*Зачет* проводится в письменной форме по билетам.

*Экзамен* также проводится в письменной форме по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание. Расчетно-графические задания по *первому* модулю учебной дисциплины включают *пять* вариантов, состоящих из семи заданий. Выбор варианта осуществляется по *последней* цифре номера личного дела (зачетной книжки) студента. Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

В 4 семестре обязательным этапом текущей аттестации также является расчетно-графическое задание. Расчетно-графические задания по *второму* модулю учебной дисциплины включают *пять* вариантов, состоящих из семи заданий. Выбор варианта осуществляется по *последней* цифре номера личного дела (зачетной книжки) студента. Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОПК.2, ОПК.3, ПК.4/АИ, ПК.6/АИ, ПК.7/АИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.



**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

## Паспорт зачета

по дисциплине «Статистика», 3 семестр

### 1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме по билетам. Билет включает три вида заданий:

- а) *теоретическое*;
- б) *тестовое*;
- в) *практическое*.

*Теоретическая часть* билета предполагает развернутый ответ студента на один из основных вопросов статистической теории, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины и приведенных в п.4 настоящего паспорта.

*Тестовая часть* билета состоит из *шести* тестов, выявляющих уровень знаний студентов по частным вопросам статистической методологии, применяемой при сборе и обработке статистической информации, расчете и анализе различных статистических показателей и индикаторов.

*Практическая часть* билета предусматривает выполнение *двух* практических задач (ситуаций) по различным темам первого модуля учебной дисциплины.

*Измерение результата контроля.* Выполнение теоретического задания оценивается в 10 баллов. За каждый правильный ответ тестового задания выставляется 5 баллов. Решение каждого практического задания оценивается в 30 баллов. Максимально возможное количество баллов, выставляемое по результатам итогового контроля равно 100, минимально допустимое – 50.

*Время, предоставляемое студентам для выполнения итогового промежуточного аттестационного испытания, составляет 1 час 20 минут.*

### Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФБ

Билет № \_\_\_\_\_

к зачету по дисциплине «Статистика»

#### 1. Теоретическое задание

1.1. Статистические группировки: понятие, виды, значение в статистическом исследовании.

#### 2. Тестовое задание

2.1. Укажите, какие из нижеприведенных статистических изданий являются ежегодными?

а) «Здравоохранение в России»; б) «Статистическое обозрение»; в) «Молодежь в России»; г) «Социальное положение и уровень жизни населения России».

2.2. Если модальное значение признака меньше его средней величины, то это свидетельствует о:

а) унимодальном распределении; б) левосторонней асимметрии; в) симметричном распределении; г) правосторонней асимметрии.

2.3. Чему будет равно эмпирическое корреляционное отношение, если известно, что межгрупповая дисперсия результативного признака составляет 64 % от его общей дисперсии (с точностью до 0,01)?

а) 0,64; б) 0,80; в) 0,36; г) предсказать нельзя.

2.4. Какое из этих утверждений неверно: а) произведение цепных темпов прироста равно базисному темпу роста; б) базисный абсолютный прирост равен сумме цепных; в) абсолютное значение 1% прироста равно отношению цепных абсолютного прироста к темпу прироста, выраженному в процентах.

2.5. Известно, что за последние 3 года средняя цена одного автомобиля, проданного на внутреннем рынке страны, выросла в 1,3 раза. При этом цены на автомобили различных марок в среднем увеличились на 10,0%. Как изменилась структура продаж автомобилей:

а) структура продаж не изменилась; б) увеличилась доля продаж дорогих автомобилей; в) уменьшилась доля реализации дорогих автомобилей; г) предсказать невозможно.

2.6. На основе данных об объеме отгруженной продукции организации за девять месяцев с начала года построено линейное уравнение тренда:  $y = 8,19 + 1,11 t$ , где  $t = 1, 2, 3, \dots$ . Методом экстраполяции определите прогнозное значение объема отгруженной продукции на октябрь отчетного года:

а) 11,52; б) 21,51; в) 19,29; г) предсказать нельзя.

### 3. Практическое задание

3.1. Из 5000 человек, совершивших правонарушения в течение года было обследовано 500 правонарушителей, отобранных механическим способом. В результате установлено, что 400 человек выросли в неблагоприятных семейных условиях.

Определите доверительный интервал, в котором находится *доля* и *число* правонарушителей, выросших в неблагоприятных условиях. Доверительную вероятность задайте самостоятельно.

*Сделайте* выводы.

3.2. За отчетный год имеются сведения об остатках межбанковских кредитов, млн USD:

| Категория кредитов                                                    | Остатки средств по состоянию на |          |        |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
|                                                                       | 1.01.2006                       | 1 апреля | 1 июля | 1 октября | 1.01.2007 |
| Кредиты, полученные кредитными организациями от Банка России          | 120,2                           | ...      | 134,5  | 145,3     | 160,0     |
| Кредиты, полученные кредитными организациями от кредитных организаций | 60,3                            | 62,4     | ...    | ...       | 86,5      |

*Определите по каждой категории кредитов:*

- 1) среднемесячный и среднеквартальный абсолютные и относительные приросты размера остатков средств межбанковских кредитов;
- 2) среднегодовой размер остатка средств межбанковских кредитов.

*Сделайте* выводы.

Утверждаю: зав. кафедрой АУФ \_\_\_\_\_ Б.А. Аманжолова  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## 2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий учебной дисциплины, не знает методов сбора и обработки экономической информации, а также основных инструментов экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач допускает принципиальные ошибки в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет менее 50 баллов из 100 возможных.

- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определения основных понятий и категорий предметной области дисциплины, знает основные методы сбора и обработки экономической информации, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач допускает не принципиальные (например, вычислительные) ошибки в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет 50-72 *баллов* из 100 возможных.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы демонстрирует знание основных понятий и категорий предметной области, владеет основными методами сбора и обработки экономической информации, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач не допускает не принципиальных ошибок в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет 73-86 *баллов* из 100 возможных.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы демонстрирует знание основных понятий и категорий предметной области, методов поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач не допускает ошибок в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, способен самостоятельно интерпретировать результаты вычислений, оценка составляет более 87 *баллов* из 100 возможных.

### 3. Шкала оценки

Сводная рейтинговая оценка студента по первому модулю учебной дисциплины «Статистика» ( $R_1$ ) рассчитывается на основе рейтинговых оценок, полученных за текущую учебную деятельность в семестре.

1. Рейтинг (итоговая оценка) студента во втором семестре ( $R_1$ ) определяется на основе 100-балльной шкалы оценивания как средняя арифметическая взвешенная из результатов учебных достижений за текущую работу в семестре ( $R_{тек.}$ ) и баллов, полученных в ходе итоговых контрольных мероприятий (зачета) по модулю учебной дисциплины ( $R_{итог.}$ ):  $R_1 = R_{тек.} + R_{итог.}$

2. Рейтинг студента по дисциплине, характеризующий результаты текущей учебной работы в семестре ( $R_{тек.}$ ), выявляется по основным темам учебной дисциплины в соответствии с установленными видами учебной деятельности и шкалой измерения.

| Вид учебной деятельности | Текущая оценка по 100-балльной шкале |                       | Вес в итоговой оценке по дисциплине в первом семестре |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
|                          | минимально допустимая                | максимально возможная |                                                       |
| Тестирование по теме № 1 | 50                                   | 100                   | 0,10                                                  |
| Тестирование по теме № 2 | 50                                   | 100                   | 0,10                                                  |
| Тестирование по теме № 3 | 50                                   | 100                   | 0,15                                                  |
| Тестирование по теме № 4 | 50                                   | 100                   | 0,20                                                  |
| Подготовка и защита РГЗ  | 50                                   | 100                   | 0,25                                                  |

Итоговое значение рейтинга студента за *текущую работу* в семестре определяется как:

$$R_{тек} = \sum S_i \cdot K_i,$$

где  $S_i$  – количество баллов, набранных студентом по каждому теме учебной дисциплины и виду учебной деятельности;

$K_i$  – значение весового коэффициента.

3. Для получения допуска к зачету студент обязан выполнить в течение семестра все предусмотренные рабочей программой дисциплины виды текущей учебной деятельности и набрать не менее 50 баллов по каждому из них.

4. Студент, не набравший по любому из видов текущей учебной деятельности количество баллов, соответствующее нижнему пороговому значению, не допускается к прохождению итогового испытания по курсу в семестре, о чем ставится в известность деканат факультета. Не допуск к прохождению итогового контрольного мероприятия приравнивается к неудовлетворительной оценке по дисциплине и является академической задолженностью студента.

5. Итоговая аттестация по курсу в семестре (зачет) проводится в письменной форме и является обязательной. Она считается пройденной, если студент набирает не менее 50 баллов из 100 возможных. По его результатам определяется соответствующий рейтинг ( $R_{\text{итог.}}$ ). Его значение оценивается как:

$$R_{\text{итог}} = K \cdot S_{\text{итог}},$$

где  $S_{\text{итог.}}$  – количество баллов, набранных студентом в ходе итоговой аттестации по дисциплине;

$K$  – значение весового коэффициента равное 0,2 – в *первом* семестре.

6. Студент, который в ходе организуемой итоговой аттестации в семестре набирает менее 50 баллов, считается имеющим академическую задолженность и должен повторно пройти семестровое итоговое контрольное мероприятие по курсу в семестре.

7. Рейтинг (итоговая оценка) студента по дисциплине в первом семестре ( $R_1$ ) выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в "буквенной" форме в соответствии с 15-уровневой шкалой оценок ECTS, а также в традиционной форме «зачтено» на основе установленной шкалы соответствия итоговых оценок в системе учебных достижений студента.

8. В случае если индивидуальный рейтинг студента по учебной дисциплине в семестре ( $R_1$ ) оценивается количеством баллов менее 50, то ему выставляется оценка "не зачтено" (FX) с правом последующей пересдачи.

#### 4. Вопросы к зачету по дисциплине «Статистика»

1. Статистика как наука и сфера практической деятельности.
2. Основные категории статистики.
3. Статистическое наблюдение: понятие, формы, виды, способы проведения. Программно-методологические и организационные вопросы.
4. Выборка в системе методов сплошного статистического наблюдения.
5. Основные виды статистических показателей и методы их оценивания по результатам выборочного наблюдения.
6. Ошибки выборки, понятие, виды, способы расчета.
7. Способы отбора единиц в выборочную совокупность. Определение объема выборочной совокупности.
8. Статистические группировки: понятие, виды, методология проведения, значение в статистическом исследовании.
9. Ряды распределения: понятие, виды, графическое изображение, роль в статистическом анализе.
10. Вариационный ряд как метод отражения вариации признака. Структурные характеристики вариационного ряда.
11. Статистические таблицы и графики, понятие, виды, правила построения, значение в статистическом анализе.

12. Статистические показатели в статистике: понятие, виды, способы расчета, значение в статистическом анализе.
13. Вариация признака: понятие, показатели, виды, взаимосвязь.
14. Дисперсия, ее свойства, способы расчета. Правило сложения дисперсий.
15. Методы измерения дифференциации и концентрации признака.
16. Ряд динамики: понятие, классификация, правила построения, показатели анализа.
17. Методы выявления тенденций в рядах динамики.
18. Индексы: понятие, виды, формы.
19. Основы факторного индексного анализа.
20. Индексы средних величин: понятие, способы расчета, экономический смысл.
21. Территориальные индексы: понятие, способы расчета.
22. Связь явлений: понятие, виды, формы, методы изучения.
23. Показатели тесноты связи.
24. Таблицы сопряженности. Непараметрические методы измерения взаимосвязей.
25. Ранговая корреляция, измерение связей порядковых переменных.

## Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Статистика», 3 семестр

### 1. Методика оценки

Для освоения *первого* модуля учебной дисциплины наряду с учебной деятельностью, осуществляемой на практических занятиях, студенту необходимо выполнить расчетно-графическое задание.

Задания для РГЗ по *первому* модулю учебной дисциплины предусматривают формирование у обучающихся компетенций, связанных с использованием общих приемов и методов сбора, обработки, представления и анализа статистических данных вне зависимости от области приложения.

Условия заданий к расчетно-графическим работам составлены, как правило, на основе данных официальной статистики, разрабатываемой различными субъектами официального статистического учета (Федеральной службой государственной статистики, Центральным банком Российской Федерации и др.). Такое информационное пространство, привлекаемое для учебных целей, позволяет студентам адекватнее воспринимать происходящие в стране и за ее пределами социальные, экономические, демографические и иные процессы общественной жизни и их результаты.

Расчетно-графическое задание по основным темам первого модуля учебной дисциплины позволяет студенту получить и закрепить следующие умения и навыки:

- определения целей, задач, выбора форм и методов статистического исследования;
- оценки качества разрабатываемых статистических материалов;
- первичной обработки статистических данных;
- конструирования и расчета различных статистических показателей и индикаторов;
- построения статистических таблиц и графиков, оформления результатов статистической работы;
- анализа статистической информации, содержательной интерпретации результатов статистических вычислений.

При подготовке РГЗ работы следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- 1) работу выполнить и представить на кафедру в срок, установленный учебным планом-графиком;
- 2) последовательность решения задач и ответов на вопросы должна соответствовать контрольному заданию;
- 3) перед выполнением каждого задания необходимо привести его условие;
- 4) выполнение заданий следует сопровождать необходимыми формулами, расчетами, краткими пояснениями, а результаты расчетов при необходимости оформлять в табличной и (или) графической форме;
- 5) все расчеты относительных показателей в коэффициентах необходимо производить с принятой в статистике точностью до 0,001, а выраженных в процентах или промилле - до 0,1;
- 6) текст работы должен быть подготовлен на одной стороне листа белой бумаги формата А4, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, иметь титульный лист установленной формы, а также список использованной литературы;

- 7) после проверки контрольной работы преподавателем для получения зачета студент должен его защитить в установленном порядке;
- 8) студент, не получивший зачета по контрольной работы, к зачету по модулю учебной дисциплине не допускается.

## 2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все задания РГЗ или его отдельные части, в работе отсутствует обоснование объектов статистического исследования, имеющиеся расчеты содержат принципиальные ошибки, в РГЗ отсутствуют таблицы и графики, не приводятся содержательные выводы, оформление РГЗ не соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет до 50 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если задания РГЗ выполнены формально, объекты статистического исследования обоснованы, произведенные статистические расчеты содержат отдельные непринципиальные ошибки, результаты статистических расчетов сопровождаются аналитическими выводами, но имеют отдельные неточности, оформлении таблиц и графиков нуждается в уточнении, оценка составляет 50-72 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если задания РГЗ выполнены в полном объеме, объекты статистического исследования обоснованы, статистические расчеты корректны, но содержат отдельные погрешности, результаты расчетов сопровождаются адекватными содержательными выводами, оформление таблиц и графиков соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет 73-85 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если задания РГЗ выполнены в полном объеме, объекты статистического исследования обоснованы, статистические расчеты корректны, результаты расчетов сопровождаются полными и адекватными содержательными выводами, оформление таблиц, графиков, а также работы в целом соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет более 86 баллов из 100 возможных.

## 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины в соответствии с установленными видами учебной деятельности и шкалой измерения:

| Вид учебной деятельности | Текущая оценка по 100-балльной шкале |                       | Вес в итоговой оценке по дисциплине в семестре |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
|                          | минимально допустимая                | максимально возможная |                                                |
| Подготовка и защита РГЗ  | 50                                   | 100                   | 0,25                                           |

## 4. Примерный перечень заданий к РГЗ

### Задание 1

В приложении А приведен перечень коммерческих банков, лишенных Центральным банком Российской Федерации банковских лицензий в 2014 году. По данным за *первое* полугодие:

- 1) *произведите* группировку кредитных организаций:
  - а) по месяцам и кварталам года;
  - б) по субъектам федерации;
  - в) по величине активов;



- 2) используя метод аналитической группировки, *подтвердите* наличие, силу и тесноту связи между активами коммерческих банков и вкладами физических лиц.

Число групп и величину интервалов (для количественных признаков) *задайте* самостоятельно. Результаты группировки представьте в *табличной* и *графической* форме. *Сформулируйте* выводы.

### Задание 2

В приложении Б приведены данные за отчетный год о выручке (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (без НДС, акцизов и других аналогичных платежей) микропредприятий региона, осуществлявших ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования. Используя *таблицу случайных чисел* или их генератор, включенный в различные статистические (математические) пакеты программ обработки данных на ПК, сформируйте массив случайных чисел и произведите 25-процентную простую случайную бесповторную выборку.

По выборочным данным:

- 1) *постройте* интервальный ряд распределения, образовав пять групп с равными интервалами, *представьте* результаты обобщения в табличной и графической форме.
- 2) *исчислите* средний размер выручки от продажи товаров, продукции, работ, услуг одного микропредприятия, а также долю микропредприятий с размером выручки до 10 млн руб.;
- 3) с вероятностью 0,954 *определите* доверительные интервалы, в которых можно ожидать генеральные параметры: а) средний размер выручки от продажи товаров, продукции, работ, услуг одного микропредприятия; б) долю микропредприятий с размером выручки до 10 млн руб.; в) общий размер выручки от продажи товаров, продукции, работ, услуг микропредприятий региона; г) число микропредприятий с размером выручки до 10 млн руб.

*Подтвердите* достоверность полученных оценок расчетом генеральных характеристик. *Сформулируйте* выводы.

### Задание 3

Используя статистическую информацию, размещенную в сети Интернет на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики или в официальных публикациях Росстата (режим удаленного доступа <http://www.gks.ru>), постройте временной ряд за последние 8 – 10 лет по любому из заинтересовавших Вас явлений. Обоснуйте свой выбор. Проанализируйте динамику исследуемого процесса. Для этого:

- 1) *определите* все возможные цепные, базисные и средние показатели анализа ряда динамики;
- 2) *произведите* сглаживание уровней временного ряда методами укрупнения интервалов, а также скользящей средней (интервал укрупнения и период скользящего определения определите самостоятельно);
- 3) *осуществите* аналитическое выравнивание уровней анализируемого динамического ряда;
- 4) *проведите* на основе средних показателей динамики, а также построенной модели кривой роста *экстраполяцию* показателя на среднесрочную длину прогнозного горизонта (2-3 года).

Для визуализации анализируемых, расчетных и прогнозируемых данных *используйте* табличный и графический методы. *Сформулируйте* выводы.

#### Задание 4

На отчетную дату имеются *условные* данные по микрорайону города:

| Номер дома | Число этажей в доме | Общая площадь дома, м <sup>2</sup> | Жилая площадь в доме, % | Жилая площадь, требующая ремонта, % | Среднее число жителей на одном этаже, чел. |
|------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1          | 3                   | 1600                               | 70                      | 50                                  | 30                                         |
| 2          | 4                   | 2500                               | 80                      | 45                                  | 60                                         |
| 3          | 5                   | 5000                               | 90                      | 30                                  | 50                                         |

*Определите* средние значения по каждому признаку. *Постройте* исходные соотношения (логические основы) каждой средней величины. *Напишите* формулы расчета, введя условные буквенные обозначения компонентов средних.

*Укажите* виды привлеченных для обобщения средних величин.

*Сформулируйте* выводы.

#### Задание 5

По материалам Всероссийских переписей населения имеются данные о размещении городского населения страны:

|                                                 | Число городских населенных пунктов |         | Число жителей в них, тыс. человек |         | Число жителей, в % к итогу |         |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|----------------------------|---------|
|                                                 | 2002 г.                            | 2010 г. | 2002 г.                           | 2010 г. | 2002 г.                    | 2010 г. |
| Всего городов<br>из них с числом жителей, чел.: | 1098                               | 1100    | 95916                             | 97527   | 100,0                      | 100,0   |
| до 50                                           | 768                                | 781     | 16623                             | 16445   | 17,3                       | 16,9    |
| от 50 до 100                                    | 163                                | 155     | 11083                             | 10854   | 11,6                       | 11,1    |
| от 100 до 250                                   | 92                                 | 91      | 13817                             | 14105   | 14,4                       | 14,5    |
| от 250 до 500                                   | 42                                 | 36      | 14574                             | 12146   | 15,2                       | 12,4    |
| от 500 до 1000                                  | 20                                 | 25      | 12403                             | 15755   | 12,9                       | 16,2    |
| 1000 и более                                    | 13                                 | 12      | 27416                             | 28222   | 28,6                       | 28,9    |
| <i>Источник:</i> Росстат                        |                                    |         |                                   |         |                            |         |

Для оценки концентрации городского населения:

- 1) определите за каждый год коэффициенты концентрации Джини;
- 2) постройте кривые Лоренца.

*Сформулируйте* выводы.

#### Задание 6

Имеются *условные* данные о котировках и объемах продажи сырой нефти на одном из мировых рынков нефтяного сырья:

| Сорт нефти | Цена за 1 баррель, долл. США |                 | Объем продаж, млн баррелей |                 |
|------------|------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
|            | Базисный период              | Отчетный период | Базисный период            | Отчетный период |
| Brent      | 40                           | 46              | 250                        | 255             |
| Urals      | 38                           | 41              | 110                        | 130             |

*Определите:*

- 1) как изменилась в абсолютном и относительном выражении в отчетном периоде по сравнению с базисным средняя цена на нефть сырую;
- 2) какова роль в этой динамике изменений:
  - а) цен на экспорт нефти;

- б) структуры экспорта нефтяного сырья;  
 3) абсолютное изменение объема валютной выручки у экспортеров нефти всего и за счет изменений: а) объема продажи сырой нефти; б) структуры экспорта нефти; в) уровня цен на нефть.  
*Сформулируйте выводы.*

### Задание 7

По Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам имеются данные об отдельных показателях уровня жизни населения в 2012 году:

| Субъект федерации                                                                                                         | Среднедушевые денежные доходы, руб. в месяц | Потребление хлебных продуктов на душу населения, кг в год |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Республика Алтай                                                                                                          | 14278                                       | 139                                                       |
| Республика Бурятия                                                                                                        | 17119                                       | 118                                                       |
| Республика Тыва                                                                                                           | 11933                                       | 136                                                       |
| Республика Хакасия                                                                                                        | 15991                                       | 135                                                       |
| Алтайский край                                                                                                            | 13629                                       | 167                                                       |
| Забайкальский край                                                                                                        | 17336                                       | 115                                                       |
| Красноярский край                                                                                                         | 22138                                       | 117                                                       |
| Иркутская область                                                                                                         | 17720                                       | 113                                                       |
| Кемеровская область                                                                                                       | 18386                                       | 124                                                       |
| Новосибирская область                                                                                                     | 20637                                       | 124                                                       |
| Омская область                                                                                                            | 19469                                       | 141                                                       |
| Томская область                                                                                                           | 17876                                       | 119                                                       |
| Республика Саха (Якутия)                                                                                                  | 28457                                       | 135                                                       |
| Камчатский край                                                                                                           | 31482                                       | 101                                                       |
| Приморский край                                                                                                           | 21300                                       | 105                                                       |
| Хабаровский край                                                                                                          | 25649                                       | 123                                                       |
| Амурская область                                                                                                          | 21469                                       | 127                                                       |
| Магаданская область                                                                                                       | 36576                                       | 115                                                       |
| Сахалинская область                                                                                                       | 33459                                       | 97                                                        |
| Еврейская автономная область                                                                                              | 18151                                       | 133                                                       |
| Чукотский автономный округ                                                                                                | 47857                                       | 65                                                        |
| <i>Источник:</i> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013: Стат. сб. / Росстат – М., 2013. – С. 161, 207. |                                             |                                                           |

*Постройте* уравнение регрессии между среднедушевыми денежными доходами населения и уровнем потребления им хлебных продуктов.

*Оцените* силу и тесноту корреляционной связи между переменными.

*Сформулируйте* выводы.

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Статистика», 4 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме по билетам. Билет включает три вида заданий:

- а) *теоретическое*;
- б) *тестовое*;
- в) *практическое*.

*Теоретическая часть* билета предполагает развернутый ответ студента на один из основных вопросов статистической теории, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины и приведенных в п.4 настоящего паспорта.

*Тестовая часть* билета состоит из *шести* тестов, выявляющих уровень знаний студентов по частным вопросам статистической методологии, применяемой при сборе и обработке статистической информации, расчете и анализе различных статистических показателей и индикаторов.

*Практическая часть* билета предусматривает выполнение *двух* практических задач (ситуаций) по различным темам второго модуля учебной дисциплины.

*Измерение результата контроля.* Выполнение теоретического задания оценивается в 10 баллов. За каждый правильный ответ тестового задания выставляется 5 баллов. Решение каждого практического задания оценивается в 30 баллов. Максимально возможное количество баллов, выставляемое по результатам итогового контроля равно 100, минимально допустимое – 50.

*Время, предоставляемое студентам для выполнения итогового промежуточного аттестационного испытания, составляет 1 час 20 минут.*

### Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФБ

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Статистика»

#### 1. Теоретическое задание

1.1. Методы расчета валового внутреннего продукта.

#### 2. Тестовое задание

2.1. Субъектами официального статистического учета являются?

- а) Совет Федерации; б) ОАО «РЖД»; в) Союз промышленников и предпринимателей России;
- г) Минэкономразвития России.

2.2. В январе 2012 г. в регионе численность родившихся превысила число умерших в 1,2 раза. Чему равен региональный коэффициент экономичности (эффективности) воспроизводства населения (с точностью до 0,1 %)?

- а) 9,1; б) 20,0%; в) 16,7%; г) предсказать нельзя.

2.3. Организация начала работать 26 марта при списочном составе работников в 120 чел. За шесть дней работы до конца месяца прием и увольнение работников не производились. Чему равна среднесписочная численность работников за первый квартал отчетного года (чел.)?

а) 720; б) 120; в) 24; г) 8.

2.4. Установите, в какой из двух организаций основной капитал (основные фонды) использовался лучше, если известно, что в одной из них капиталоотдача (фондоотдача) возросла на 6,1%, а в другой – капиталоемкость (фондоемкость) снизилась на 5,9%.

а) в первой; б) во второй; в) в обеих в равной степени; г) предсказать нельзя.

2.5. Какие из перечисленных совокупностей институциональных единиц являются секторами экономики?

а) промышленные организации б) государственное управление в) домашние хозяйства г) нефинансовые корпорации.

2.6. Риск бедности населения страны, имеющего высшее образование, в 2009 г. составил 0,46. Что означает величина показателя для данной группы населения?

а) уровень бедности населения в данной группе ниже уровня бедности населения в целом на 54 %; б) риск бедности в данной группе ниже риска бедности населения в целом на 46 %; в) уровень бедности населения в данной группе выше уровня бедности населения в целом на 54 %; б) риск бедности в данной группе ниже риска бедности населения в целом на 54 %.

### 3. Практическое задание

3.1. В истекшем году в одном из городов региона специальный коэффициент рождаемости оценен в 62,0 ‰, При этом удельный вес женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) в общей численности женщин составил 40,4 ‰, а доля всех женщин в общей численности населения города составила 53,5 ‰.

Определите *коэффициенты*: а) естественного прироста, б) жизненности, в) экономичности воспроизводства населения, если известно, что общий коэффициент смертности в городе за год составил 11,4‰.

*Сделайте выводы.*

3.2. Имеются следующие данные о производстве валового внутреннего продукта страны, млрд руб.:

| Показатель                                                                       | Базисный год. | Отчетный год. |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Выпуск в основных ценах                                                          | 4393,4        | 4618,7        |
| Налоги на продукты и импорт                                                      | 320,4         | 305,3         |
| Субсидии на продукты и импорт                                                    | 104,9         | 91,0          |
| Промежуточное потребление                                                        | 2086,7        | 2148,4        |
| Валовой внутренний продукт (в сопоставимых ценах) в процентах к предыдущему году | 100,9         | 101,2         |

*Определите* за отчетный год:

- 1) валовую добавленную стоимость в основных ценах и валовой внутренний продукт в рыночных ценах;
- 2) индекс-дефлятор ВВП по сравнению с предыдущим годом.

*Сделайте выводы.*

Утверждаю: зав. кафедрой АУФ \_\_\_\_\_ Б.А. Аманжолова  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## 2. Критерии оценки

- Ответ на билет для экзамена считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий учебной дисциплины, не знает методов сбора и обработки экономической информации, а также основных инструментов экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач допускает принципиальные ошибки в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет менее 50 баллов из 100 возможных.

- Ответ на билет для экзамена засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определения основных понятий и категорий предметной области дисциплины, знает основные методы сбора и обработки экономической информации, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач допускает не принципиальные (например, вычислительные) ошибки в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет 50-72 баллов из 100 возможных.
- Ответ на билет для экзамена засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы демонстрирует знание основных понятий и категорий предметной области, владеет основными методами сбора и обработки экономической информации, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач не допускает не принципиальных ошибок в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, оценка составляет 73-86 баллов из 100 возможных.
- Ответ на билет для экзамена засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы демонстрирует знание основных понятий и категорий предметной области, методов поиска, отбора и систематизации информации о социально-экономических процессах и явлениях, владеет основными инструментами экономического анализа на микро- и макроуровне, при решении задач не допускает ошибок в расчете и анализе социально-экономических показателей, характеризующих социальные и экономические процессы и явления, способен самостоятельно интерпретировать результаты вычислений, оценка составляет более 87 баллов из 100 возможных.

### 3. Шкала оценки

Учебная дисциплина «Статистика» изучается в течение двух семестров. Сводная рейтинговая оценка студента по курсу в целом (**R**) рассчитывается на основе рейтинговых оценок, полученных в каждом семестре.

1. Рейтинг (итоговая оценка) студента в каждом семестре (**R<sub>1</sub>** и **R<sub>2</sub>**) определяется на основе 100-балльной шкалы оценивания как средняя арифметическая взвешенная из результатов учебных достижений за текущую работу в семестре (**R<sub>тек.</sub>**) и баллов, полученных в ходе итоговых контрольных мероприятий по курсу (**R<sub>итог.</sub>**): **R<sub>1</sub> (R<sub>2</sub>) = R<sub>тек.</sub> + R<sub>итог.</sub>**

2. Рейтинг студента по дисциплине, характеризующий результаты текущей учебной работы в каждом семестре (**R<sub>тек.</sub>**), выявляется по основным темам учебной дисциплины в соответствии с установленными видами учебной деятельности и следующей шкалой измерения:

| Вид учебной деятельности | Текущая оценка по 100-балльной шкале |                       | Вес в итоговой оценке по дисциплине в семестре |        |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|--------|
|                          | минимально допустимая                | максимально возможная | первом                                         | втором |
| Тестирование по теме № 1 | 50                                   | 100                   | 0,10                                           | 0,10   |
| Тестирование по теме № 2 | 50                                   | 100                   | 0,10                                           | 0,10   |
| Тестирование по теме № 3 | 50                                   | 100                   | 0,15                                           | 0,10   |
| Тестирование по теме № 4 | 50                                   | 100                   | 0,20                                           | 0,10   |
| Защита РГЗ               | 50                                   | 100                   | 0,25                                           | 0,20   |

Итоговое значение рейтинга студента за *текущую работу* в семестре определяется как:

$$R_{тек} = \sum S_i \cdot K_i,$$

где  $S_i$  – количество баллов, набранных студентом по каждому теме учебной дисциплины и виду учебной деятельности;

$K_i$  – значение весового коэффициента.

3. Для получения допуска к зачету (во втором семестре) и к экзамену (в третьем семестре) студент обязан выполнить в течение семестра все предусмотренные рабочей программой дисциплины виды текущей учебной деятельности и набрать не менее 50 баллов по каждому из них.

4. Студент, не набравший по любому из видов текущей учебной деятельности количество баллов, соответствующее нижнему пороговому значению, не допускается к прохождению итогового испытания по курсу в семестре, о чем ставится в известность деканат факультета. Не допуск к прохождению итогового контрольного мероприятия приравнивается к неудовлетворительной оценке по дисциплине и является академической задолженностью студента.

5. Итоговая аттестация по курсу в семестре проводится в письменной форме и является обязательной. Она считается пройденной, если студент набирает не менее 50 баллов из 100 возможных. По его результатам также определяется соответствующий рейтинг ( $R_{итог.}$ ). Его значение оценивается как:

$$R_{итог} = K \cdot S_{итог},$$

где  $S_{итог.}$  – количество баллов, набранных студентом в ходе итоговой аттестации по дисциплине;

$K$  – значение весового коэффициента равное 0,2 – во *втором* семестре и 0,4 – во *третьем*.

6. Студент, который в ходе организуемой итоговой аттестации в семестре набирает менее 50 баллов, считается имеющим академическую задолженность и должен повторно пройти семестровое итоговое контрольное мероприятие по курсу.

7. Рейтинг (итоговая оценка) студента по дисциплине во втором семестре ( $R_1$ ) выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в "буквенной" форме в соответствии с 15-уровневой шкалой оценок ECTS, а также в традиционной форме «зачтено» на основе установленной шкалы соответствия итоговых оценок в системе учебных достижений студента.

8. В случае если индивидуальный рейтинг студента по учебной дисциплине в семестре ( $R_1$ ) оценивается количеством баллов менее 50, то ему выставляется оценка "не зачтено" (FX) с правом последующей пересдачи.

9. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка за освоение учебной дисциплины в течение двух семестров ( $R$ ) формируется на основе средневзвешенного балла за текущую работу студента в двух семестрах плюс баллы, полученные им в ходе итоговой аттестации по курсу в третьем семестре.

*Пример.*

*Учебная дисциплина изучается студентом два семестра с расценовкой 2/2 во 2-м семестре и 2/1 – в 3-м семестре; 2-й семестр завершается зачетом, 3-й – экзаменом. За текущую работу в 2-м семестре студент набрал 55 баллов, получил допуск к зачету и сдал его в установленный период. За работу во 3-м семестре студент получил 60 баллов. Средняя сумма баллов за текущую семестровую работу по дисциплине, учитываемая при допуске к экзамену и формировании сводной рейтинговой оценки, составит:  $[55(2+2)+60(2+1)]/[(2+2)+(2+1)]=57,1=57$  баллов.*

Ответ студента на итоговом контрольном мероприятии (итоговой аттестации) по курсу в 3-м семестре оценен в 25 баллов. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка, выставляемая студенту по дисциплине за два учебных семестра, составит  $57+25=82$  балла.

10. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка студенту за освоение учебной дисциплины по результатам двух семестров (**Р**) выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в "буквенной" форме в соответствии с 15-уровневой шкалой оценок ECTS, а также в традиционной форме на основе установленной шкалы соответствия итоговых оценок в системе учебных достижений студента:

| Диапазон баллов рейтинга (R) | Оценка ECTS | Традиционная (4-уровневая) шкала оценки |            |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------|
| 98–100                       | A+          | отлично                                 | зачтено    |
| 93–97                        | A           |                                         |            |
| 90–92                        | A-          |                                         |            |
| 87–89                        | B+          |                                         |            |
| 83–86                        | B           | хорошо                                  |            |
| 80–82                        | B-          |                                         |            |
| 77–79                        | C+          |                                         |            |
| 73–76                        | C           |                                         |            |
| 70–72                        | C-          | удовлетворительно                       |            |
| 67–69                        | D+          |                                         |            |
| 63–66                        | D           |                                         |            |
| 60–62                        | D-          |                                         |            |
| 50–59                        | E           |                                         |            |
| 25–49                        | FX          | неудовлетворительно                     | не зачтено |
| 0–24                         | F           |                                         |            |

11. В случае, если определяемый во втором семестре индивидуальный сводный рейтинг обучающегося по дисциплине оценивается количеством баллов менее 50, то студенту выставляется оценка «неудовлетворительно» (FX) с правом последующей пересдачи. При этом в результате такой пересдачи студент имеет право получить оценку не выше (E) («удовлетворительно»).

#### 4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Статистика»

1. Показатели численности и состава населения.
2. Балансы динамики численности населения.
3. Показатели естественного движения и миграции населения.
4. Основные показатели таблиц смертности.
5. Классификация рабочей силы по экономической активности и статусу в занятости.
6. Рабочая сила, понятие и состав.
7. Показатели занятости и безработицы.
8. Показатели численности и состава работников.
9. Показатели движения и постоянства кадров.
10. Показатели рабочего времени и его использования.
11. Индикаторы достойного труда.
12. . Понятие и состав национального богатства.
13. Основные фонды и их классификация. Балансы основных фондов по полной учетной и балансовой остаточной стоимости.
14. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.



15. Теоретические и методологические основы построения системы национальных счетов.
16. Классификация счетов в СНС.
17. Методы расчета валового внутреннего продукта.
18. Методы переоценки валового внутреннего продукта в сопоставимые цены.
19. Статистика государственных финансов.
20. Внешний и внутренний государственный долг и методы его определения.
21. Финансовый рынок как объект статистического изучения.
22. Оценка уровня инфляции и покупательной способности денег.
23. Система показателей уровня жизни населения.
24. Показатели доходов и расходов населения.
25. Показатели дифференциации доходов населения.
26. Показатели уровня и риска бедности.
27. Показатели динамики и эластичности потребления.
28. Индикаторы экономического цикла.
29. Абсолютные и относительные показатели внешней торговли.
30. Индекс условий торговли и покупательной способности экспорта.

## **Паспорт расчетно-графического задания**

по дисциплине «Статистика», 4 семестр

### **1. Методика оценки**

Задания для РГЗ по *второму* модулю учебной дисциплины предусматривают формирование у обучающихся компетенций по применению статистической методологии наблюдения и измерения в условиях реалий социально-экономической практики на микро-, мезо- и макроуровнях.

Условия заданий к расчетно-графическим работам составлены, как правило, на основе данных официальной статистики, разрабатываемой различными субъектами официального статистического учета (Федеральной службой государственной статистики, Центральным банком Российской Федерации и др.). Такое информационное пространство, привлекаемое для учебных целей, позволяет студентам адекватнее воспринимать происходящие в стране и за ее пределами социальные, экономические, демографические и иные процессы общественной жизни и их результаты.

Расчетно-графическое задание по основным темам первого модуля учебной дисциплины позволяет студенту получить и закрепить следующие умения и навыки:

определения целей, задач, выбора форм и методов статистического исследования;  
оценки качества разрабатываемых статистических материалов;  
первичной обработки статистических данных;  
конструирования и расчета различных статистических показателей и индикаторов;  
построения статистических таблиц и графиков, оформления результатов статистической работы;  
анализа статистической информации, содержательной интерпретации результатов статистических вычислений.

При подготовке РГЗ работы следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- 1) работу выполнить и представить на кафедру в срок, установленный учебным планом-графиком;
- 2) последовательность решения задач и ответов на вопросы должна соответствовать контрольному заданию;
- 3) перед выполнением каждого задания необходимо привести его условие;
- 4) выполнение заданий следует сопровождать необходимыми формулами, расчетами, краткими пояснениями, а результаты расчетов при необходимости оформлять в табличной и (или) графической форме;
- 5) все расчеты относительных показателей в коэффициентах необходимо производить с принятой в статистике точностью до 0,001, а выраженных в процентах или промилле - до 0,1;
- 6) текст работы должен быть подготовлен на одной стороне листа белой бумаги формата А4, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, иметь титульный лист установленной формы, а также список использованной литературы;
- 7) после проверки контрольной работы преподавателем для получения зачета студент должен его защитить в установленном порядке;
- 8) студент, не получивший зачета по контрольной работы, к зачету по модулю учебной дисциплине не допускается.

## 2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все задания РГЗ или его отдельные части, в работе отсутствует обоснование объектов статистического исследования, имеющиеся расчеты содержат принципиальные ошибки, в РГЗ отсутствуют таблицы и графики, не приводятся содержательные выводы, оформление РГЗ не соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет до 50 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если задания РГЗ выполнены формально, объекты статистического исследования обоснованы, произведенные статистические расчеты содержат отдельные не принципиальные ошибки, результаты статистических расчетов сопровождаются аналитическими выводами, но имеют отдельные неточности, оформлении таблиц и графиков нуждается в уточнении, оценка составляет 50-72 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если задания РГЗ выполнены в полном объеме, объекты статистического исследования обоснованы, статистические расчеты корректны, но содержат отдельные погрешности, результаты расчетов сопровождаются адекватными содержательными выводами, оформление таблиц и графиков соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет 73-85 баллов из 100 возможных.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если задания РГЗ выполнены в полном объеме, объекты статистического исследования обоснованы, статистические расчеты корректны, результаты расчетов сопровождаются полными и адекватными содержательными выводами, оформление таблиц, графиков, а также работы в целом соответствует предъявляемым требованиям, оценка составляет более 86 баллов из 100 возможных.

## 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины в соответствии с установленными видами учебной деятельности и шкалой измерения:

| Вид учебной деятельности | Текущая оценка по 100-балльной шкале |                       | Вес в итоговой оценке по дисциплине в семестре |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
|                          | минимально допустимая                | максимально возможная |                                                |
| Подготовка и защита РГЗ  | 50                                   | 100                   | 0,25                                           |

## 4. Примерный перечень заданий к РГЗ

### Задание 1

По двум субъектам Российской Федерации на основании официальной статистической информации, размещенной в сети Интернет на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики или публикациях Росстата (режим удаленного доступа: <http://www.gks.ru>), за 2011 и 2015 гг. проанализируйте демографическую ситуацию.

С этой целью:

- 1) *постройте* для каждого региона годовые балансы динамики численности населения;
- 2) *определите* по каждому из регионов: а) общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста; б) коэффициенты жизненности, оборота и экономичности (эффективности) воспроизводства населения; в) коэффициенты общего и миграционного прироста. Результаты расчетов представьте в *табличной* форме. *Сформулируйте* выводы.

## Задание 2

Имеются данные о распределении населения регионов Российской Федерации по возрастным группам на 1 января 2015 г.:

|                                                                                                       | Все население, чел. | в том числе в возрасте |                |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                       |                     | моложе трудоспособного | трудоспособном | старше трудоспособного |
| <b>Дальневосточный федеральный округ</b>                                                              | <b>6211021</b>      | <b>1166823</b>         | <b>3732945</b> | <b>1311253</b>         |
| Республика Саха (Якутия)                                                                              | 956896              | 233178                 | 579209         | 144509                 |
| Камчатский край                                                                                       | 317269              | 57144                  | 198921         | 61204                  |
| Приморский край                                                                                       | 1933308             | 324053                 | 1155583        | 453672                 |
| Хабаровский край                                                                                      | 1338305             | 232261                 | 809839         | 296205                 |
| Амурская область                                                                                      | 809873              | 158901                 | 475597         | 175375                 |
| Магаданская область                                                                                   | 148071              | 27008                  | 91838          | 29225                  |
| Сахалинская область                                                                                   | 488391              | 88876                  | 291143         | 108372                 |
| Еврейская автономная область                                                                          | 168368              | 33991                  | 98017          | 36360                  |
| Чукотский автономный округ                                                                            | 50540               | 11411                  | 32798          | 6331                   |
| <i>Источник: Российский статистический ежегодник. 2015: стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – С. 77.</i> |                     |                        |                |                        |

По *трем* самостоятельно выбранным субъектам федерации *определите* все известные Вам коэффициенты демографической нагрузки на население трудоспособного возраста. Результаты расчетов представьте в табличной форме.

*Сформулируйте* выводы.

## Задание 3

По региону имеются *условные* данные обследования рабочей силы, тыс. чел.:

| Год  | Численность населения в возрасте 15–72 года | Численность занятых в экономике | Численность безработных (по методологии МОТ) | Численность незанятых лиц, которые выражали заинтересованность в получении работы |                                                                   |                                                     |
|------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|      |                                             |                                 |                                              | Всего                                                                             | из них                                                            |                                                     |
|      |                                             |                                 |                                              |                                                                                   | находившиеся в поисках работы, но были не готовы приступить к ней | не искавшие работу, но были готовы приступить к ней |
| 2014 | 1044,8                                      | 645,2                           | 64,7                                         | 16,3                                                                              | 3,1                                                               | 13,2                                                |
| 2015 | 1042,3                                      | 662,4                           | 58,6                                         | 17,5                                                                              | 3,4                                                               | 14,1                                                |

*Определите* за каждый год:

- 1) численность рабочей силы;
- 2) уровень участия населения в рабочей силе;
- 3) уровень занятости населения в экономике;
- 4) уровень безработицы населения (по методологии МОТ);
- 5) численность потенциальной рабочей силы;
- 6) совокупный показатель безработицы и потенциальной рабочей силы.

*Сформулируйте* выводы.

#### Задание 4

В отчете по труду промышленной организации за отчетный год имеются условные данные, относящиеся к рабочим, как основной категории работников:

| Показатель                                                                                  | Значение показателя |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Отработано человеко-дней                                                                    | 62800               |
| Целодневные простои, человеко-дни – всего                                                   | 100                 |
| из них:                                                                                     |                     |
| по вине работодателя                                                                        | 20                  |
| по причинам, не зависящим от работодателя и работника                                       | 80                  |
| Число человеко-дней неявок на работу – всего                                                | 42020               |
| в том числе:                                                                                |                     |
| праздничные и выходные                                                                      | 31270               |
| ежегодные оплачиваемые отпуска                                                              | 7350                |
| прочие неявки – всего                                                                       | 3400                |
| из них:                                                                                     |                     |
| по инициативе работодателя                                                                  | 100                 |
| по соглашению между работником и работодателем                                              | 200                 |
| по заявлению работников, которым были предоставлены отпуска без сохранения заработной платы | 1200                |
| Отработано человеко-часов                                                                   | 498500              |
| в том числе сверхурочно                                                                     | 2250                |
| Для справки. Средняя нормальная продолжительность рабочего дня, час.                        | 8                   |

Определите за отчетный год:

- 1) среднее число дней и часов работы, приходящееся на одного среднесписочного рабочего;
- 2) среднюю фактическую полную и урочную продолжительность рабочего дня;
- 3) коэффициенты использования: а) среднесписочного числа рабочих;
- б) продолжительности рабочего года; в) продолжительности рабочего дня (полный и урочный); г) интегральный (по числу отработанных дней в году и продолжительности рабочего дня);
- 4) абсолютный и относительный размер потерь рабочего времени.

Сформулируйте выводы.

#### Задание 5

Имеются условные данные о результатах и факторах экономической деятельности в регионе:

| Вид экономической деятельности | Валовая добавленная стоимость в текущих ценах, млрд руб. |         | Индекс-дефлятор валовой добавленной стоимости в 2014 г. по сравнению с 2013 г., % | Индекс изменения совокупных затрат труда в эквиваленте полной занятости в 2014 г. по сравнению с 2013 г., % |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | 2013 г.                                                  | 2014 г. |                                                                                   |                                                                                                             |
| А                              | 10,2                                                     | 11,3    | 108,3                                                                             | 100,3                                                                                                       |
| Б                              | 8,4                                                      | 9,7     | 110,4                                                                             | 98,4                                                                                                        |

Определите по каждому виду экономической деятельности и экономике региона в целом:

- 1) индекс физического объема валовой добавленной стоимости;
- 2) индекс изменения производительности труда;

- 3) абсолютное изменение объема валовой добавленной стоимости в сопоставимых ценах – всего и в том числе за счет изменений: а) совокупных затрат труда в эквиваленте полной занятости; б) уровня производительности труда.

*Сформулируйте выводы.*

### Задание 6

В приложении Е приведены основные макроэкономические показатели системы национальных счетов России за 2010 и 2014 гг. На основании имеющихся данных:

- 1) *определите* за каждый год:
    - а) валовой внутренний продукт в рыночных ценах *производственным методом*;
    - б) валовую прибыль экономики и валовые смешанные доходы;
  - 2) *постройте* для отчетного года счет использования располагаемого дохода.
- Сформулируйте выводы.*

### Задание 7

Имеются *условные* данные о распределении постоянного населения региона по величине среднедушевых денежных доходов:

| Среднедушевой денежный доход в месяц, руб. | Численность населения, в % к итогу |                 |
|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
|                                            | Базисный период                    | Отчетный период |
| До 5000,0                                  | 6,1                                | 3,3             |
| 5000,1–7000,0                              | 7,4                                | 5,1             |
| 7000,1–10000,0                             | 12,9                               | 10,2            |
| 10000,1–14000,0                            | 16,1                               | 14,5            |
| 14000,1–19000,0                            | 15,9                               | 16,0            |
| 19000,1–27000,0                            | 16,6                               | 18,4            |
| 27000,1–45000,0                            | 16,1                               | 19,9            |
| Свыше 45000,0                              | 8,9                                | 12,6            |
| Итого                                      | 100,0                              | 100,0           |

*Для справки:* 1. Численность постоянного населения региона в базисном периоде составляла 3200,0 тыс. чел., в отчетном – 3300,0 тыс. чел.

2. Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в регионе составляла в базисном периоде 5256 руб., в отчетном – 6842 руб.

За каждый период:

- 1) *произведите* перегруппировку данных, образовав группы по доходам населения кратным прожиточному минимуму: до 1,0; 1,0–2,0; 2,0–3,0; 3,0–4,0; 4,0 и более;
- 2) *определите*:
  - а) среднедушевой месячный доход населения региона;
  - б) медианные размеры среднедушевых месячных доходов населения региона;
  - в) показатели дифференциации и концентрации доходов населения региона: (децильный коэффициент; коэффициент фондов; индекс Джини);
  - г) уровень бедности населения региона;
  - д) дефицит денежного дохода малоимущего населения – всего (в млн руб.), а также в процентах от общего объема денежных доходов населения региона и в среднем на душу малоимущего населения.

- 3) *постройте* кривые М. Лоренца.

*Сформулируйте выводы.*

## Правила аттестации студентов по учебной дисциплине «Статистика»

Для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»

Учебная дисциплина «Статистика» изучается в течение двух семестров. Сводная рейтинговая оценка студента по курсу в целом (**R**) рассчитывается на основе рейтинговых оценок, полученных в каждом семестре.

1. Рейтинг (итоговая оценка) студента в каждом семестре (**R<sub>1</sub>** и **R<sub>2</sub>**) определяется на основе 100-балльной шкалы оценивания как средняя арифметическая взвешенная из результатов учебных достижений за текущую работу в семестре (**R<sub>тек.</sub>**) и баллов, полученных в ходе итоговых контрольных мероприятий по курсу (**R<sub>итог.</sub>**): **R<sub>1</sub> (R<sub>2</sub>) = R<sub>тек.</sub> + R<sub>итог.</sub>**

2. Рейтинг студента по дисциплине, характеризующий результаты текущей учебной работы в каждом семестре (**R<sub>тек.</sub>**), выявляется по основным темам учебной дисциплины в соответствии с установленными видами учебной деятельности и шкалой измерения.

| Вид учебной деятельности | Текущая оценка<br>по 100-балльной шкале |                          | Вес в итоговой оценке по<br>дисциплине в семестре |        |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|--------|
|                          | минимально<br>допустимая                | максимально<br>возможная | первом                                            | втором |
| Тестирование по теме № 1 | 50                                      | 100                      | 0,10                                              | 0,10   |
| Тестирование по теме № 2 | 50                                      | 100                      | 0,10                                              | 0,10   |
| Тестирование по теме № 3 | 50                                      | 100                      | 0,15                                              | 0,10   |
| Тестирование по теме № 4 | 50                                      | 100                      | 0,20                                              | 0,10   |
| Защита РГЗ               | 50                                      | 100                      | 0,25                                              | 0,20   |

Итоговое значение рейтинга студента за *текущую работу* в семестре определяется как:

$$R_{тек} = \sum S_i \cdot K_i,$$

где  $S_i$  – количество баллов, набранных студентом по каждому теме учебной дисциплины и виду учебной деятельности;

$K_i$  – значение весового коэффициента.

3. Для получения допуска к зачету (в первом семестре) и к экзамену (во втором семестре) студент обязан выполнить в течение семестра все предусмотренные рабочей программой дисциплины виды текущей учебной деятельности и набрать не менее 50 баллов по каждому из них.

4. Студент, не набравший по любому из видов текущей учебной деятельности количество баллов, соответствующее нижнему пороговому значению, не допускается к прохождению итогового испытания по курсу в семестре, о чем ставится в известность деканат факультета. Не допуск к прохождению итогового контрольного мероприятия приравнивается к

неудовлетворительной оценке по дисциплине и является академической задолженностью студента.

5. Итоговая аттестация по курсу в семестре проводится в письменной форме и является обязательной. Она считается пройденной, если студент набирает не менее 50 баллов из 100 возможных. По его результатам также определяется соответствующий рейтинг ( $R_{\text{итог}}$ ). Его значение оценивается как:

$$R_{\text{итог}} = K \cdot S_{\text{итог}},$$

где  $S_{\text{итог}}$  – количество баллов, набранных студентом в ходе итоговой аттестации по дисциплине;

$K$  – значение весового коэффициента равное 0,2 – в *первом* семестре и 0,4 – во *втором*.

6. Студент, который в ходе организуемой итоговой аттестации в семестре набирает менее 50 баллов, считается имеющим академическую задолженность и должен повторно пройти семестровое итоговое контрольное мероприятие по курсу.

7. Рейтинг (итоговая оценка) студента по дисциплине в первом семестре ( $R_1$ ) выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в "буквенной" форме в соответствии с 15-уровневой шкалой оценок ECTS, а также в традиционной форме «зачтено» на основе установленной шкалы соответствия итоговых оценок в системе учебных достижений студента.

8. В случае если индивидуальный рейтинг студента по учебной дисциплине в семестре ( $R_1$ ) оценивается количеством баллов менее 50, то ему выставляется оценка "не зачтено" (FX) с правом последующей пересдачи.

9. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка за освоение учебной дисциплины в течение двух семестров ( $R$ ) формируется на основе средневзвешенного балла за текущую работу студента в двух семестрах плюс баллы, полученные им в ходе итоговой аттестации по курсу во втором семестре.

*Пример.*

*Учебная дисциплина изучается два семестра с расценовкой 2/2 во 2-м семестре и 2/1 – в 3-м семестре; 2-й семестр завершается зачетом, 3-й – экзаменом. За работу в 2-м семестре студент набрал 55 баллов, получил допуск к зачету и сдал его в установленный период. За работу во 3-м семестре студент получил 60 баллов. Средняя сумма баллов за текущую семестровую работу по дисциплине, учитываемая при допуске к экзамену и формировании сводной рейтинговой оценки, составит:  $[55(2+2)+60(2+1)]/[(2+2)+(2+1)]=57,1=57$  баллов.*

*Ответ студента на итоговом контрольном мероприятии (итоговой аттестации) по курсу в 3-м семестре оценен в 25 баллов. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка, выставляемая студенту по дисциплине за два учебных семестра, составит  $57+25=82$  балла.*



10. Сводная рейтинговая (экзаменационная) оценка студенту за освоение учебной дисциплины по результатам двух семестров (**R**) выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в "буквенной" форме в соответствии с 15-уровневой шкалой оценок ECTS, а также в традиционной форме на основе установленной шкалы соответствия итоговых оценок в системе учебных достижений студента:

| Диапазон баллов рейтинга (R) | Оценка ECTS | Традиционная (4-уровневая) шкала оценки |            |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------|
| 98–100                       | A+          | отлично                                 | зачтено    |
| 93–97                        | A           |                                         |            |
| 90–92                        | A-          |                                         |            |
| 87–89                        | B+          |                                         |            |
| 83–86                        | B           | хорошо                                  |            |
| 80–82                        | B-          |                                         |            |
| 77–79                        | C+          |                                         |            |
| 73–76                        | C           |                                         |            |
| 70–72                        | C-          | удовлетворительно                       |            |
| 67–69                        | D+          |                                         |            |
| 63–66                        | D           |                                         |            |
| 60–62                        | D-          |                                         |            |
| 50–59                        | E           |                                         |            |
| 25–49                        | FX          | неудовлетворительно                     | не зачтено |
| 0–24                         | F           |                                         |            |

11. В случае если определяемый во втором семестре индивидуальный сводный рейтинг обучающегося по дисциплине оценивается количеством баллов менее 50, то студенту выставляется оценка «неудовлетворительно» (FX) с правом последующей пересдачи. При этом в результате такой пересдачи студент имеет право получить оценку не выше (**E**) («удовлетворительно»).