

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Экономический факультет (ЭФ)**  
Кафедра: **Кафедра экономики (Экономики)**  
Курс: **2, 3**  
Семестр: **4, 5**  
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 4 семестр | 5 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 36        | 18        | 54    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 18        | 36        | 54    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 54        | 18        | 72    | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена        |           | 36        | 36    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 108       | 108       | 216   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3         | 3         | 6     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 4       |
| Экзамен                        | 5       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. изучение различных методов сбора, систематизации и анализа сведений, характеризующих экономическое и социальное развитие всех сфер общественной жизни, а также использование на практике различных статистических методов для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. рассмотрение общих вопросов теории статистики на современном этапе; анализ результатов расчетов и обоснование полученных выводов; применение методов статистического исследования; освоение взаимосвязей в экономике, изучение динамики ее развития; обоснование показателей статистического наблюдения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.04.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                             | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|-----------------------------------|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                   |   |
| -                                       | -                                 | -   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач         | ОПК-2.1 .Знает способы сбора, обработки и статистического анализа данных  | Знает как правильно обобщать и анализировать статистические данные, проводить различного рода наблюдения.   |
|   | ОПК-2.2 .Умеет решать поставленные экономические задачи   | Умеет применять методы статистического исследования социально-экономических явлений;<br>характеризовать натурально-вещественные и финансовые результаты производства;<br>проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; ориентироваться в вопросах статистики цен, кредита, денежного обращения, страхового рынка, рынка ценных бумаг.   |
|   | ОПК-2.3 .Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных                                       | Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и представления информации;<br>статистическими методами при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений.  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |   |   |
| ПКС-5. Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | ПКС-5.1 .Знает: основы информационных технологий в экономике  | Знает как при помощи современных информационных технологий правильно обобщать и анализировать статистические данные, составлять аналитические таблицы.  |
|   | ПКС-5.2 .Умеет: использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства | Умеет при помощи современных технических средств проводить статистический анализ функционирования предприятия, условий применения и потребления основного и оборотного капитала и рабочей силы; характеризовать натурально-вещественные и финансовые результаты производства; проводить количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе производства; правильно обобщать и анализировать статистические данные. |
|   | ПКС-5.3 .Владеет: навыками применения информационных технологий в экономической деятельности                      | Владеет статистическими методами и современными информационными технологиями при разрешении вопросов, связанных с принятием эффективных управленческих решений.   |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем**

## и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности   | Всего часов | Семестры  |           |
|---|-------------|-----------|-----------|
|   |             | 4 семестр | 5 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 108         | 54        | 54        |
| Лекционные занятия  | 54          | 36        | 18        |
| Лабораторные занятия  | 54          | 18        | 36        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 72          | 54        | 18        |
| Подготовка к зачету   | 18          | 18        |           |
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета  | 27          | 19        | 8         |
| Подготовка к тестированию   | 27          | 17        | 10        |
| <b>Подготовка и сдача экзамена</b>  | 36          |           | 36        |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | 216         | 108       | 108       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 6           | 3         | 3         |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Лек. зан., ч | Лаб. раб. | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|--|--------------|-----------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>4 семестр</b>                                     |              |           |              |                            |                         |
| 1 Представление статистических данных                | 4            | 4         | 9            | 17                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | 8            | 4         | 14           | 26                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| 3 Средние величины и показатели вариации             | 12           | 4         | 14           | 30                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| 4 Ряды динамики                                      | 12           | 6         | 17           | 35                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| Итого за семестр                                     | 36           | 18        | 54           | 108                        |                         |
| <b>5 семестр</b>                                     |              |           |              |                            |                         |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей               | 6            | 12        | 5            | 23                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| 6 Индексы  | 8            | 16        | 9            | 33                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| 7 Выборочное наблюдение                              | 4            | 8         | 4            | 16                         | ОПК-2, ПКС-5            |
| Итого за семестр                                     | 18           | 36        | 18           | 72                         |                         |
| Итого  | 54           | 54        | 72           | 180                        |                         |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)  | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|--|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>4 семестр</b>                                     |   |                                      |                         |
| 1 Представление статистических данных                | Представление статистических данных<br>Статистические таблицы   | 4                                    | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 4                                    |                         |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины   | 8                                    | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 8                                    |                         |
| 3 Средние величины и показатели вариации             | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная. Свойства средних величин. средняя квадратическая. Средняя геометрическая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации   | 12                                   | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 12                                   |                         |
| 4 Ряды динамики                                      | Понятие о рядах динамики Показатели изменения уровней ряда динамики Цепные и базисные показатели динамики Средние показатели ряда динамики Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики Оценка адекватности тренда и прогнозирование   | 12                                   | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 12                                   |                         |
| Итого за семестр                                     |   | 36                                   |                         |
| <b>5 семестр</b>                                     |   |                                      |                         |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей               | Корреляционно-регрессионный анализ, моделирование связей. Параметры уравнений парной корреляции и коэффициенты тесноты связи признаков. Определение коэффициента эластичности, коэффициента детерминации. Динамические ряды, абсолютные и относительные показатели рядов динамики. Средние показатели рядов динамики. | 6                                    | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 6                                    |                         |
| 6 Индексы  | Индивидуальные индексы Агрегатные (сводные) индексы общие индексы как средние из индивидуальных индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов Базисные и цепные индексы  | 8                                    | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого   | 8                                    |                         |

|                         |  |    |              |
|-------------------------|--|----|--------------|
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюдения Способы формирования выборки Средняя ошибка выборки Предельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 4  | ОПК-2, ПКС-5 |
|                         | Итого  | 4  |              |
| Итого за семестр        |  | 18 |              |
| Итого                   |  | 54 |              |

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Наименование лабораторных работ                    | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|--|-----------------|-------------------------|
| <b>4 семестр</b>                                     |  |                 |                         |
| 1 Представление статистических данных                | Составление статистических таблиц                  | 4               | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 4               |                         |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные и относительные статистические величины | 4               | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 4               |                         |
| 3 Средние величины и показатели вариации             | Расчет средних показателей                         | 4               | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 4               |                         |
| 4 Ряды динамики                                      | Ряды динамики                                      | 6               | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 6               |                         |
| Итого за семестр                                     |  | 18              |                         |
| <b>5 семестр</b>                                     |  |                 |                         |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей               | Корреляционно-регрессионный анализ                 | 12              | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 12              |                         |
| 6 Индексы  | Индексный анализ                                   | 16              | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 16              |                         |
| 7 Выборочное наблюдение                              | Выборочное наблюдение                              | 8               | ОПК-2, ПКС-5            |
|  | Итого  | 8               |                         |
| Итого за семестр                                     |  | 36              |                         |
| Итого  |  | 54              |                         |

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| <b>4 семестр</b>                   |                             |                 |                         |                |

|  |  |    |              |                     |
|--|--|----|--------------|---------------------|
| 1 Представление статистических данных                | Подготовка к зачету                                | 4  | ОПК-2, ПКС-5 | Зачёт               |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 3  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 2  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 9  |              |                     |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Подготовка к зачету                                | 4  | ОПК-2, ПКС-5 | Зачёт               |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 14 |              |                     |
| 3 Средние величины и показатели вариации             | Подготовка к зачету                                | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Зачёт               |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 14 |              |                     |
| 4 Ряды динамики                                      | Подготовка к зачету                                | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Зачёт               |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 6  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 6  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 17 |              |                     |
| Итого за семестр                                     |  | 54 |              |                     |
| <b>5 семестр</b>                                     |  |    |              |                     |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей               | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 2  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 3  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 5  |              |                     |
| 6 Индексы  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 4  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 5  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 9  |              |                     |
| 7 Выборочное наблюдение                              | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 2  | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к тестированию                          | 2  | ОПК-2, ПКС-5 | Тестирование        |
|  | Итого  | 4  |              |                     |

|                  |                             |     |         |
|------------------|-----------------------------|-----|---------|
| Итого за семестр |                             | 18  |         |
|                  | Подготовка и сдача экзамена | 36  | Экзамен |
| Итого            |                             | 108 |         |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |           |           | Формы контроля                                    |
|-------------------------|---------------------------|-----------|-----------|---|
|                         | Лек. зан.                 | Лаб. раб. | Сам. раб. |   |
| ОПК-2                   | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование, Экзамен |
| ПКС-5                   | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование, Экзамен |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля           | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|--------------------------|--|---|---|------------------|
| <b>4 семестр</b>         |  |   |   |                  |
| Зачёт                    | 10   | 10  | 10  | 30               |
| Лабораторная работа      | 10   | 15  | 15  | 40               |
| Тестирование             | 10   | 10  | 10  | 30               |
| Итого максимум за период | 30   | 35  | 35  | 100              |
| Нарастающим итогом       | 30   | 65  | 100   | 100              |
| <b>5 семестр</b>         |  |   |   |                  |
| Лабораторная работа      | 10   | 15  | 15  | 40               |
| Тестирование             | 10   | 10  | 10  | 30               |
| Экзамен                  |  |   |   | 30               |
| Итого максимум за период | 20   | 25  | 25  | 100              |
| Нарастающим итогом       | 20   | 45  | 70  | 100              |

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

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



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

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Статистика: Курс лекций / И. Ю. Гендрина, М. Г. Сидоренко - 2017. 124 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6843>.
2. Общая теория статистики: Учебное пособие / И. В. Подопригора - 2015. 110 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5764>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / И. В. Подопригора - 2015. 118 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5769>.
2. Прикладная математическая статистика: Учебное пособие / А. А. Мицель - 2016. 113 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6252>.
3. Статистика: Учебное пособие / Е. Б. Грибанова - 2016. 101 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6410>.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Количественные методы в экономических исследованиях. Часть 2. Методы исследования операций: Методические указания к самостоятельным и лабораторным работам / И. Ю. Гендрина - 2018. 73 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7897>.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

**Для лиц с нарушениями зрения:**

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

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 7.4. Современные профессиональные базы данных

## **и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Учебно-вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер Intel Xeon X3430;
- Сервер DEMAR-3 на базе AMD Ryzen 7;
- Проектор BenQ MH550;
- Проекционный экран Lumien Eco Picture(2x3м);
- Телевизор HYUNDAI H-LED65FU7003;
- Магнитно-маркерная доска;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Mozilla Firefox;

#### **8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

#### 8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

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

### 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

#### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Формируемые компетенции | Формы контроля      | Оценочные материалы (ОМ)            |
|--|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 Представление статистических данных                | ОПК-2, ПКС-5            | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | ОПК-2, ПКС-5            | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Средние величины и показатели вариации             | ОПК-2, ПКС-5            | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Ряды динамики                                      | ОПК-2, ПКС-5            | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей               | ОПК-2, ПКС-5            | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
|  |                         | Экзамен             | Перечень экзаменационных вопросов   |

|                         |              |                     |                                     |
|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------------|
| 6 Индексы               | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|                         |              | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
|                         |              | Экзамен             | Перечень экзаменационных вопросов   |
| 7 Выборочное наблюдение | ОПК-2, ПКС-5 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|                         |              | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
|                         |              | Экзамен             | Перечень экзаменационных вопросов   |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |   |  |
|----------------------------|--|---|---|--|
|                            |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания   | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков           |
| 4 (хорошо)                 | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания                             | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение    | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично)                | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания   | сформированное умение                                       | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции  |
|----------------------------|--|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 3<br>(удовлетворительно) | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.   |
| 4 (хорошо)               | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.   |
| 5 (отлично)              | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

- По характеру выражения признаки квалифицируются:  
на описательные (атрибутивные) и количественные (числовые)  
на первичные (объемные) и вторичные (расчетные)  
на альтернативные, дискретные и интервальные  
на моментные и периодные
- По способу измерения признаки квалифицируются:  
на описательные (атрибутивные) и количественные (числовые)  
на первичные (объемные) и вторичные (расчетные)  
на альтернативные, дискретные и интервальные  
на моментные и периодные
- По характеру вариации признаки квалифицируются:  
на описательные (атрибутивные) и количественные (числовые)  
на первичные (объемные) и вторичные (расчетные)  
на альтернативные, дискретные и интервальные  
на моментные и периодные
- По отношению ко времени признаки квалифицируются:  
на описательные (атрибутивные) и количественные (числовые)  
на первичные (объемные) и вторичные (расчетные)  
на альтернативные, дискретные и интервальные  
на моментные и периодные
- Каждый отдельно взятый элемент совокупности носит название:  
вариант  
признак  
статическая закономерность  
единица совокупности
- Гистограмма применяется для графического изображения:  
интервальных рядов распределения  
дискретных рядов распределения  
ряда накопленных частот  
прерывного ряда распределения
- Подлежащее в таблице – это:  
информация, размещенная в таблице в определенной логической последовательности;  
название (заголовок) таблицы;  
объект статистического изучения, то есть отдельные единицы совокупности, их группы или вся совокупность в целом
- Имеется ряд распределения: Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6; Число рабочих: 8 16 17 12 7. Вид данного ряда:  
моментный  
интервальный

- атрибутивный  
дискретный
9. Стоимостные показатели:  
представлены счетом, весом, мерой;  
предназначены для измерения количества отработанного времени;  
позволяют соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме
10. Индекс структуры (доля) – это:  
отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;  
отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);  
сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;  
соотношение разных признаков одного объекта между собой.

### 9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины

1. Расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений – это:  
Типологическая группировка  
Структурная группировка  
Аналитическая группировка  
Простая группировка  
Комбинированная группировка
2. Для изучения состава однородной совокупности по определенному варьирующему показателю предназначена:  
Типологическая группировка  
Структурная группировка  
Аналитическая группировка  
Простая группировка  
Комбинированная группировка
3. Выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками:  
Типологическая группировка  
Структурная группировка  
Аналитическая группировка  
Простая группировка  
Комбинированная группировка
4. Группировка, в которой группы выделены по одному признаку – это.  
Типологическая группировка  
Структурная группировка  
Аналитическая группировка  
Простая группировка  
Комбинированная группировка
5. Группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам – это:  
Типологическая группировка  
Структурная группировка  
Аналитическая группировка  
Простая группировка  
Комбинированная группировка
6. Счетом, мерой, весом представлены:  
Натуральные показатели;  
Трудовые показатели;  
Стоимостные показатели.
7. Для измерения количества отработанного времени предназначены:  
Натуральные показатели;

- Трудовые показатели;  
Стоимостные показатели.
8. Соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме позволяют:  
Натуральные показатели;  
Трудовые показатели;  
Стоимостные показатели.
9. Отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту – это:  
Индекс структуры  
Индекс координации  
Индекс сравнения  
Индекс интенсивности
10. Отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения) – это:  
Индекс структуры  
Индекс координации  
Индекс сравнения  
Индекс интенсивности

### 9.1.3. Перечень вопросов для зачета

1. Индекс координации – это:  
отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;  
отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);  
сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;  
соотношение разных признаков одного объекта между собой.
2. Относительные величины сравнения получают в результате:  
соотношения двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;  
соотношения отдельных частей совокупности, входящих в её состав, из которых одна принимается за базу сравнения;  
соотношения одноименных показателей, характеризующих различные объекты за один и тот же период;  
нахождения удельного веса каждой части совокупности в её общем объеме.
3. Абсолютные величины могут выражаться:  
только в натуральных единицах измерения  
в натуральных и денежных единицах измерения  
только в денежных единицах измерения  
в процентах
4. Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это:  
размах вариации  
среднее квадратическое отклонение  
коэффициент вариации  
дисперсия
5. Имеется ряд распределения: Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6; Число рабочих: 8 16 17 12 7. Средний тарифный разряд рабочих равен:  
4,0  
4,5  
6,0  
3,9

### 9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Составление статистических таблиц
2. Абсолютные и относительные статистические величины

3. Расчет средних показателей
4. Ряды динамики
5. Корреляционно-регрессионный анализ
6. Индексный анализ
7. Выборочное наблюдение

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

## 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся                       | Виды дополнительных оценочных материалов  | Формы контроля и оценки результатов обучения    |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха                         | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка             |
| С нарушениями зрения                        | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами         |



|   |  |  |
|---|--|--|
| С ограничениями по<br>общемедицинским<br>показаниям | Тесты, письменные<br>самостоятельные работы, вопросы<br>к зачету, контрольные работы,<br>устные ответы | Преимущественно проверка<br>методами, определяющимися<br>исходя из состояния<br>обучающегося на момент<br>проверки |
|---|--|--|

#### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

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

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

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

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

**Для лиц с нарушениями зрения:**

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

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики  
протокол № 11 от «13» 11 2020 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                                | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. Экономики    | В.Ю. Цибульникова | Согласовано,<br>bbc9013e-1509-4582-<br>b986-4eb4b832138c |
| Заведующий обеспечивающей каф. Экономики | В.Ю. Цибульникова | Согласовано,<br>bbc9013e-1509-4582-<br>b986-4eb4b832138c |
| Начальник учебного управления            | Е.В. Саврук       | Согласовано,<br>fa63922b-1fce-4а6а-<br>845d-9ce7670b004c |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| Доцент, каф. экономики | Н.Б. Васильковская | Согласовано,<br>72f60e85-691a-4e2e-<br>a026-beba382cee78 |
| Доцент, каф. экономики | Н.В. Шимко         | Согласовано,<br>1559df48-00f3-4030-<br>9034-e91dbb8b740a |

### РАЗРАБОТАНО:

|                        |                  |  |
|------------------------|------------------|--|
| Доцент, каф. экономики | И.В. Подопрigора | Разработано,<br>a711363f-329f-47c5-<br>b5d7-0e846a98fa20 |
|------------------------|------------------|--|