**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Статистика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Финансы и кредит**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **3**
Семестр: **5, 6**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 5 семестр | 6 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 4 | 8 | 12 | часов |
| 2 | Практические занятия | 4 | 8 | 12 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 8 | 16 | 24 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 96 | 83 | 179 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 104 | 99 | 203 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена / зачета | 4 | 9 | 13 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | 216 | часов |
| | | | | 6.0 | З.Е. |

Контрольные работы: 5 семестр - 1; 6 семестр - 1
Зачет: 5 семестр
Экзамен: 6 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 31165

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 7 от «24» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. экономики _____ И. В. Подопригора

Заведующий обеспечивающей каф. экономики _____ В. Ю. Цибульникова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф. экономики _____ В. Ю. Цибульникова

Эксперты:

Доцент кафедры экономики (экономики) _____ Н. В. Шимко

Доцент кафедры экономики (экономики) _____ Н. Б. Васильковская

Согласована на портале № 31165

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

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

### 1.2. Задачи дисциплины

- 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

Дисциплина «Статистика» (Б1.Б.9) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Бухгалтерский учет и анализ, Математика, Финансовые вычисления, Экономика предприятия.

Последующими дисциплинами являются: Эконометрика, Экономический анализ.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

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

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры | |
|---|---|---|---|
| | | 5 семестр | 6 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 24 | 8 | 16 |
| Лекции | 12 | 4 | 8 |

Согласована на портале № 31165

| | | | |
|---|---|---|---|
| Практические занятия | 12 | 4 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 179 | 96 | 83 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 40 | 14 | 26 |
| Проработка лекционного материала | 67 | 36 | 31 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 72 | 46 | 26 |
| Всего (без экзамена) | 203 | 104 | 99 |
| Подготовка и сдача экзамена / зачета | 13 | 4 | 9 |
| Общая трудоемкость, ч | 216 | 108 | 108 |
| Зачетные Единицы | 6.0 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | | | |
| 1 Представление статистических данных | 1 | 1 | 31 | 33 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | 1 | 1 | 33 | 35 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 3 Средние величины и показатели вариации | 2 | 2 | 32 | 36 | ОПК-2, ОПК-3 |
| Итого за семестр | 4 | 4 | 96 | 104 | |
| 6 семестр | | | | | |
| 4 Ряды динамики | 2 | 2 | 20 | 24 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | 2 | 2 | 24 | 28 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 6 Индексы | 2 | 2 | 18 | 22 | ОПК-2, ОПК-3 |
| 7 Выборочное наблюдение | 2 | 2 | 21 | 25 | ОПК-2, ОПК-3 |
| Итого за семестр | 8 | 8 | 83 | 99 | |
| Итого | 12 | 12 | 179 | 203 | |

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

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

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 31165

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | |
| 1 Представление статистических данных | Представление статистических данных. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в российской федерации | 1 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины | 1 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная.Свойства средних величин.средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 6 семестр | | | |
| 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 | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 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. | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 6 Индексы | ИндивидуальныеиндексыАгрегатные (сводные) индексыобщие индексы как средние из индивидуальныхиндексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвиговБазисные и цепные индексы | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюденияСпособы формирования выборкиСредняя ошибка выборкиПредельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 12 | |

Согласована на портале № 31165

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

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

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

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

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

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

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Прак. зан. | Сам. раб. | |
| ОПК-2 | + | + | + | Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест |
| ОПК-3 | + | + | + | Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 31165

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | |
| 1 Представление статистических данных | Представление статистических данных. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы и графики. Организация статистики в российской федерации | 1 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Абсолютные величины. Относительные величины | 1 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Понятие средней величины. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная. Свойства средних величин.средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Статистическое изучение вариации | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 6 семестр | | | |
| 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 | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 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. | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 6 Индексы | ИндивидуальныеиндексыАгрегатные (сводные) индексыобщие индексы как средние из индивидуальныхиндексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвиговБазисные и цепные индексы | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Выборочное наблюдение | Понятие выборочного наблюдения Способы формирования выборки Средняя ошибка выборки Предельная ошибка выборки Необходимая численность выборки | 2 | ОПК-2, ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 12 | |

Согласована на портале № 31165

## 9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | | |
| 1 Представление статистических данных | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 16 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 11 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 31 | | |
| 2 Абсолютные и относительные статистические величины | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 16 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 11 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 33 | | |
| 3 Средние величины и показатели вариации | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 14 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 14 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 32 | | |
| Итого за семестр | | 96 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет |
| 6 семестр | | | | |
| 4 Ряды динамики | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 6 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 20 | | |

Согласована на портале № 31165

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 Статистическое изучение взаимосвязей | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 10 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | | |
| | Итого | 24 | | |
| 6 Индексы | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 6 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 18 | | |
| 7 Выборочное наблюдение | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-2, ОПК-3 | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 9 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 21 | | |
| Итого за семестр | | 83 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 9 | | Экзамен |
| Итого | | 192 | | |

## 10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Общая теория статистики: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 110 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5764 (дата обращения: 19.06.2018).

2. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Подопригора И. В. - 2015. 118 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5769 (дата обращения: 19.06.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Статистика: Курс лекций / Гендрина И. Ю., Сидоренко М. Г. - 2017. 124 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6843 (дата обращения: 19.06.2018).

2. Статистика: Учебное пособие / Грибанова Е. Б. - 2016. 101 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6410 (дата обращения: 19.06.2018).

3. Прикладная математическая статистика: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2016. 113 с.

Согласована на портале № 31165

[Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6252 (дата обращения: 19.06.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Статистика: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Подопригора И. В. - 2018. 65 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7583 (дата обращения: 19.06.2018).

#### 12.3.2. 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.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. www.garant.ru
2. www.consultant.ru
3. http://www.economika.ru/
4. ЭБС «Юрайт» biblio-online.ru
5. Экономические разделы поисковых систем общего назначения

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

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

#### 13.1.1. 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 количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

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

Учебно-вычислительная лаборатория / Компьютерный класс

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;
- Компьютер Intel Core i3-540;
- ПЭВМ Celeron 2 ГГц (Corei3-540) (18 шт.);
- Компьютер WS2 на базе Core 2 Duo E6300 (8 шт.);
- Проектор Epson EB-X12;
- Экран настенный;

Согласована на портале № 31165

- Доска магнитно-маркерная;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Microsoft Office 2007
- Microsoft Windows 7 Pro

**13.1.3. 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.

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

**13.2. 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 зрениями** 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.

**14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

**14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

Согласована на портале № 31165

### 14.1.1. Тестовые задания

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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

5. Каждый отдельно взятый элемент совокупности носит название:
вариант
признак
статическая закономерность
единица совокупности

6. Гистограмма применяется для графического изображения:
интервальных рядов распределения
дискретных рядов распределения
ряда накопленных частот
прерывного ряда распределения

7. 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

8. 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;

Согласована на портале № 31165

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.

11. 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.

12. 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.

13. Абсолютные величины могут выражаться:
только в натуральных единицах измерения
в натуральных и денежных единицах измерения
только в денежных единицах измерения
в процентах

14. Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это:
размах вариации
среднее квадратическое отклонение
коэффициент вариации
дисперсия

15. 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

16. При увеличении всех значений признака в 2 раза средняя арифметическая:
уменьшится в 2 раза
увеличится более чем в 2 раза
увеличится в 2 раза
не изменится

17. Медианой называется...
наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;
наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду;
значение признака, делящее совокупность на две равные части;

Согласована на портале № 31165

среднее значение признака в ряду распределения.

18. Тренд – это:
числовые значения определенного статистического показателя в последовательные моменты или периоды времени;
основная тенденция (закономерность) в изменении уровней ряда;
средний уровень ряда динамики;
начальный (базисный) уровень последовательности значений;

19. Если анализируются простые явления, то используются:
индивидуальные индексы;
агрегатные индексы;
общие индексы средние из индивидуальных;
индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

20. Произведение качественного и количественного показателей – это:
индивидуальные индексы;
агрегатные индексы;
общие индексы средние из индивидуальных;
индексы переменного состава, постоянного состава и индексы структурных сдвигов.

### 14.1.2. Экзаменационные вопросы

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

### 14.1.3. Темы опросов на занятиях

1. Представление статистических данных.
2. Статистическое наблюдение.
3. Статистическая сводка и группировка.
4. Статистические таблицы и графики.
5. Организация статистики в российской федерации
6. Абсолютные величины.

Согласована на портале № 31165

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

**14.1.4. Темы домашних заданий**

1. Представление статистических данных
2. Абсолютные и относительные статистические величины
3. Средние величины и показатели вариации
4. Ряды динамики
5. Статистическое изучение взаимосвязей
6. Индексы
7. Выборочное наблюдение

**14.1.5. Темы контрольных работ**

1. Представление статистических данных
2. Абсолютные и относительные статистические величины
3. Средние величины и показатели вариации
4. Ряды динамики
5. Статистическое изучение взаимосвязей
6. Индексы
7. Выборочное наблюдение

**14.1.6. Зачёт**

1. Представление статистических данных.
2. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка.
3. Статистические таблицы и графики.
4. Организация статистики в российской федерации
5. Понятие средней величины. Виды средних величин.

Согласована на портале № 31165

6. Средняя арифметическая простая. Средняя арифметическая взвешенная.

7. Свойства средних величин.

8. Средняя квадратическая. Средняя геометиричекая. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая.

9. Статистическое изучение вариации

### 14.1.7. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Статистика продукции

Лабораторная работа № 2. Статистика эффективности использования трудовых ресурсов предприятия

Лабораторная работа № 3. Статистика эффективности использования производственных ресурсов предприятия

Лабораторная работа № 4. Статистика себестоимости .

Лабораторная работа № 5. Статистика финансов предприятия

## 14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

## 14.3. 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 здоро-

Согласована на портале № 31165

вья 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.

Согласована на портале № 31165