

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: **Финансы и кредит**  
Форма обучения: **очно-заочная**  
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**  
Кафедра: **Кафедра экономики (Экономики)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5, 6**  
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	8	8	16	часов
Лабораторные занятия	10	10	20	часов
Самостоятельная работа	90	54	144	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	5
Экзамен	6

## 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.
2. решение аналитических и исследовательских задач с использованием современных технических средств и информационных технологий.
3. анализ результатов расчетов и обоснование полученных выводов.
4. применение методов статистического исследования.
5. освоение взаимосвязей в экономике, изучение динамики ее развития.
6. 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.01.04.

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; 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.
	ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки и статистического анализа данных	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и представления информации; 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 (MS Excel, Statistica) 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	
		5 семестр	6 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	36	18	18
Лекционные занятия	16	8	8
Лабораторные занятия	20	10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	144	90	54
Подготовка к зачету	25	25	
Подготовка к тестированию	61	35	26
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	58	30	28
<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 зачета)	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>					
1 Представление статистических данных	2	-	9	11	ОПК-2, ПКС-5
2 Абсолютные и относительные статистические величины	2	2	25	29	ОПК-2, ПКС-5
3 Средние величины и показатели вариации	2	4	28	34	ОПК-2, ПКС-5
4 Ряды динамики	2	4	28	34	ОПК-2, ПКС-5
Итого за семестр	8	10	90	108	
<b>6 семестр</b>					
5 Статистическое изучение взаимосвязей	5	6	28	39	ОПК-2, ПКС-5
6 Индексы	3	4	26	33	ОПК-2, ПКС-5
Итого за семестр	8	10	54	72	
Итого	16	20	144	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>5 семестр</b>			
1 Представление статистических данных	Представление статистических данных Статистические таблицы	2	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	2	
2 Абсолютные и относительные статистические величины	Абсолютные величины. Относительные величины	2	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	2	
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	2	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	2	
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, ПКС-5
	Итого	2	
Итого за семестр		8	
<b>6 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.	5	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	5	

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	3	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	3	
Итого за семестр		8	
Итого		16	

### 5.3. Контрольные работы

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>5 семестр</b>			
2 Абсолютные и относительные статистические величины	Определение абсолютных, относительных и средних показателей динамического ряда	2	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	2	
3 Средние величины и показатели вариации	Проверка гипотезы о равенстве дисперсий	4	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	4	
4 Ряды динамики	Исследование динамического ряда на наличие сезонности	2	ОПК-2, ПКС-5
	Ряды динамики	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		10	
<b>6 семестр</b>			
5 Статистическое изучение взаимосвязей	Проверка гипотезы о законе распределения	2	ОПК-2, ПКС-5
	Проверка гипотезы об однородности выборок	4	
	Итого	6	
6 Индексы	Использование индивидуальных и общих индексов	4	ОПК-2, ПКС-5
	Итого	4	
Итого за семестр		10	
Итого		20	

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>5 семестр</b>				
1 Представление статистических данных	Подготовка к зачету	4	ОПК-2, ПКС-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	5	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Итого	9		
2 Абсолютные и относительные статистические величины	Подготовка к зачету	5	ОПК-2, ПКС-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	10	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	10	ОПК-2, ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	25		
3 Средние величины и показатели вариации	Подготовка к зачету	8	ОПК-2, ПКС-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	10	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	10	ОПК-2, ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	28		
4 Ряды динамики	Подготовка к зачету	8	ОПК-2, ПКС-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	10	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	10	ОПК-2, ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	28		
Итого за семестр		90		
<b>6 семестр</b>				
5 Статистическое изучение взаимосвязей	Подготовка к тестированию	14	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	14	ОПК-2, ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	28		
6 Индексы	Подготовка к тестированию	12	ОПК-2, ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	14	ОПК-2, ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	26		
Итого за семестр		54		

	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		180		

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – 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

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

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

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

3. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517575>.

#### 7.3. Учебно-методические пособия

##### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

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

2. Статистика: Методические указания к лабораторным работам / И. Ю. Гендрина, М. Г. Сидоренко - 2018. 26 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7724>.

##### 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>.

2. КонсультантПлюс: справочная правовая система ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)).

3. ЭБС «Юрайт»: виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России ( <https://urait.ru/>).

4. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации ( <http://www.gks.ru/>).

5. ГАРАНТ - Законодательство (кодексы, законы, указы, постановления) РФ, аналитика, комментарии, практика. ( <http://www.garant.ru/>).

### **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, 209 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
		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

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 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (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 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или 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 (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

- б) признак
  - в) статическая закономерность
  - г) единица совокупности
6. Гистограмма применяется для графического изображения:
    - а) интервальных рядов распределения
    - б) дискретных рядов распределения
    - в) ряда накопленных частот
    - г) прерывного ряда распределения
  7. Подлежащее в таблице – это:
    - а) информация, размещенная в таблице в определенной логической последовательности;
    - б) название (заголовок) таблицы;
    - в) 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:
    - а) моментный
    - б) интервальный
    - в) атрибутивный
    - г) дискретный
  9. Стоимостные показатели:
    - а) представлены счетом, весом, мерой;
    - б) предназначены для измерения количества отработанного времени;
    - г) позволяют соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме
  10. Индекс структуры (доля) – это:
    - а) отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;
    - б) отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);
    - в) сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;
    - г) соотношение разных признаков одного объекта между собой.
  11. При расчете среднего уровня равномерного интервального ряда динамики используется формула:
    - а) Средняя арифметическая простая
    - б) Средняя хронологическая простая
    - в) Средняя арифметическая взвешенная
    - г) Средняя хронологическая взвешенная
  12. При расчете среднего уровня равномерного моментного ряда динамики используется формула:
    - а) Средняя арифметическая простая
    - б) Средняя хронологическая простая
    - в) Средняя арифметическая взвешенная
    - г) Средняя хронологическая взвешенная
  13. При расчете среднего уровня неравномерного интервального ряда динамики используется формула:
    - а) Средняя арифметическая простая
    - б) Средняя хронологическая простая
    - в) Средняя арифметическая взвешенная
    - г) Средняя хронологическая взвешенная
  14. При расчете среднего уровня неравномерного моментного ряда динамики используется формула:
    - а) Средняя арифметическая простая
    - б) Средняя хронологическая простая
    - в) Средняя арифметическая взвешенная
    - г) Средняя хронологическая взвешенная
  15. Если первоначальные уровни ряда относятся к коротким промежуткам времени, используют:
    - а) метод укрупнения интервалов

- б) метод скользящей средней
  - в) выравнивание уровней ряда по аналитическим формулам
16. Замена эмпирических уровней ряда динамики теоретическими, которые рассчитаны по определенному уравнению, – это:
- а) метод укрупнения интервалов
  - б) метод скользящей средней
  - в) выравнивание уровней ряда по аналитическим формулам
17. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:
- а) средняя гармоническая
  - б) средняя арифметическая
  - в) средняя геометрическая
  - г) средняя хронологическая
18. Для выявления основной тенденции развития явления используются:
- а) индексный метод
  - б) аналитическое выравнивание
  - в) метод укрупнения интервалов
  - г) метод скользящей средней
19. Коэффициент эластичности показывает:
- а) измерение тесноты связи между двумя (и более) признаками;
  - б) определение уравнения регрессии;
  - в) выявление наличия (отсутствия) корреляционной связи между изучаемыми признаками;
  - г) на сколько процентов изменяется в среднем результативный признак при изменении факторного признака на 1%.
20. Уравнение регрессии представляет собой:
- а) измерение тесноты связи между двумя (и более) признаками;
  - б) определение уравнения регрессии;
  - в) выявление наличия (отсутствия) корреляционной связи между изучаемыми признаками;
  - г) математическое описание изменения взаимно коррелируемых величин по эмпирическим (фактическим) данным

### 9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

1. Расчленение совокупности на однородные группы по типам экономических явлений – это:
  - а) Типологическая группировка
  - б) Структурная группировка
  - в) Аналитическая группировка
  - г) Простая группировка
  - д) Комбинированная группировка
2. Для изучения состава однородной совокупности по определенному варьирующему показателю предназначена:
  - а) Типологическая группировка
  - б) Структурная группировка
  - в) Аналитическая группировка
  - г) Простая группировка
  - д) Комбинированная группировка
3. Выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками:
  - а) Типологическая группировка
  - б) Структурная группировка
  - в) Аналитическая группировка
  - г) Простая группировка
  - д) Комбинированная группировка
4. Группировка, в которой группы выделены по одному признаку – это.
  - а) Типологическая группировка

- б) Структурная группировка
  - в) Аналитическая группировка
  - г) Простая группировка
  - д) Комбинированная группировка
5. Группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по нескольким признакам – это:
    - а) Типологическая группировка
    - б) Структурная группировка
    - в) Аналитическая группировка
    - г) Простая группировка
    - д) Комбинированная группировка
  6. Счетом, мерой, весом представлены:
    - а) Натуральные показатели;
    - б) Трудовые показатели;
    - в) Стоимостные показатели.
  7. Для измерения количества отработанного времени предназначены:
    - а) Натуральные показатели;
    - б) Трудовые показатели;
    - в) Стоимостные показатели.
  8. Соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме позволяют:
    - а) Натуральные показатели;
    - б) Трудовые показатели;
    - в) Стоимостные показатели.
  9. Отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту – это:
    - а) Индекс структуры
    - б) Индекс координации
    - в) Индекс сравнения
    - г) Индекс интенсивности
  10. Отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения) – это:
    - а) Индекс структуры
    - б) Индекс координации
    - в) Индекс сравнения
    - г) Индекс интенсивности

### **9.1.3. Перечень вопросов для зачета**

1. Индекс координации – это:
  - а) отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;
  - б) отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);
  - в) сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;
  - г) соотношение разных признаков одного объекта между собой.
2. Относительные величины сравнения получают в результате:
  - а) соотношения двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;
  - б) соотношения отдельных частей совокупности, входящих в её состав, из которых одна принимается за базу сравнения;
  - в) соотношения одноименных показателей, характеризующих различные объекты за один и тот же период;
  - г) нахождения удельного веса каждой части совокупности в её общем объеме.
3. Абсолютные величины могут выражаться:
  - а) только в натуральных единицах измерения
  - б) в натуральных и денежных единицах измерения
  - в) только в денежных единицах измерения

- г) в процентах
4. Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это:
- а) размах вариации
  - б) среднее квадратическое отклонение
  - в) коэффициент вариации
  - г) 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:
- а) 4,0
  - б) 4,5
  - в) 6,0
  - г) 3,9
6. Индекс структуры (доля) – это:
- а) отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту;
  - б) отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения);
  - в) сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам;
  - г) соотношение разных признаков одного объекта между собой.
7. При расчете среднего уровня равномерного интервального ряда динамики используется формула:
- а) Средняя арифметическая простая
  - б) Средняя хронологическая простая
  - в) Средняя арифметическая взвешенная
  - г) Средняя хронологическая взвешенная
8. При расчете среднего уровня равномерного моментного ряда динамики используется формула:
- а) Средняя арифметическая простая
  - б) Средняя хронологическая простая
  - в) Средняя арифметическая взвешенная
  - г) Средняя хронологическая взвешенная
9. При расчете среднего уровня неравномерного интервального ряда динамики используется формула:
- а) Средняя арифметическая простая
  - б) Средняя хронологическая простая
  - в) Средняя арифметическая взвешенная
  - г) Средняя хронологическая взвешенная
10. При расчете среднего уровня неравномерного моментного ряда динамики используется формула:
- а) Средняя арифметическая простая
  - б) Средняя хронологическая простая
  - в) Средняя арифметическая взвешенная
  - г) Средняя хронологическая взвешенная

#### **9.1.4. Темы лабораторных работ**

1. Определение абсолютных, относительных и средних показателей динамического ряда
2. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий
3. Исследование динамического ряда на наличие сезонности
4. Ряды динамики
5. Проверка гипотезы о законе распределения
6. Проверка гипотезы об однородности выборок
7. Использование индивидуальных и общих индексов

#### **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 общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент 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, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c
Заведующий обеспечивающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4а6а- 845d-9ce7670b004c
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd- 8e71-e9e09d25d010

### ЭКСПЕРТЫ:

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

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. экономики	И.В. Подопригора	Разработано, a711363f-329f-47c5- b5d7-0e846a98fa20
------------------------	------------------	--