

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт управления, экономики и финансов  
Центр бакалавриата Менеджмент



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Статистика

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Цифровая логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Григорьева Е.А. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), EAGrigoreva@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Половкина Э.А. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), EAPolovkina@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

базовые понятия и закономерности функционирования экономики для формирования массива статистических данных

основные понятия, используемые на различных этапах проведения статистического наблюдения

основные понятия, используемые для анализа результатов статистического наблюдения

математический инструментарий для формирования массива статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач

математический инструментарий, используемый на различных этапы проведения статистического наблюдения

математический инструментарий, используемый для анализа результатов статистического наблюдения

Должен уметь:

использовать основы экономических знаний при выборе инструментов для сбора и обработки статистической информации

использовать основы экономических знаний для расчета ключевых статистических показателей, использовать математический инструментарий для решения профессиональных задач в статистике

анализировать статистическую информацию о социально-экономических явлениях и процессах, проводить статистические исследования

обосновывать выбор математического инструментария для сбора и обработки статистической информации

классифицировать способы сбора и обработки статистической информации и теоретико-методологическую базу для расчета ключевых статистических показателей, использовать математический инструментарий для решения профессиональных задач в статистике

анализировать статистическую информацию о социально-экономических явлениях и процессах, статистические исследования в рамках профессиональных задач с применением математического инструментария

Должен владеть:

способностью использовать основы экономических знаний для расчета средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики

способностью использовать основы экономических знаний для практического расчета и использования основных показателей социально-экономической статистики

способностью использовать основы экономических знаний в изучении количественных индикаторов рыночной экономики

математическим инструментарием для расчета средних величин, показателей вариации, экономических индексов, корреляции и регрессии, рядов динамики

математическим инструментарием для практического расчета и использования основных показателей социально-экономической статистики: статистики населения, рынка труда, национального богатства, издержек производства и обращения, показателей продукции основных отраслей экономики и финансовой деятельности предприятий и организаций

навыками практического применения математического инструментария для использования полученных знаний в изучении количественных индикаторов рыночной экономики

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.16 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.02 "Менеджмент (Цифровая логистика)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 80 часа(ов), в том числе лекции - 40 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 19 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 45 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки.	3	1	0	0	0	0	0	1
2.	Тема 2. Статистическое наблюдение.	3	1	0	0	0	0	0	1
3.	Тема 3. Сводка и группировка материалов статистических данных.	3	2	0	2	0	0	0	1
4.	Тема 4. Абсолютные и относительные статистические показатели.	3	2	0	2	0	0	0	1
5.	Тема 5. Метод средних величин.	3	2	0	2	0	0	0	1
6.	Тема 6. Вариационный анализ.	3	2	0	2	0	0	0	1
7.	Тема 7. Выборочное наблюдение.	3	2	0	2	0	0	0	1
8.	Тема 8. Статистические методы изучения связей социально-экономических явлений.	3	4	0	4	0	0	0	2
9.	Тема 9. Статистическое изучение динамики.	3	2	0	2	0	0	0	2
10.	Тема 10. Индексный метод.	3	4	0	4	0	0	0	2
11.	Тема 11. Статистика населения.	3	2	0	2	0	0	0	1
12.	Тема 12. Статистика рынка труда.	3	2	0	2	0	0	0	1
13.	Тема 13. Статистика национального богатства.	3	4	0	4	0	0	0	1
14.	Тема 14. Методы исчисления показателей продукции основных видов экономической деятельности.	3	4	0	4	0	0	0	1

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
15.	Тема 15. Статистика уровня жизни населения.	3	2	0	2	0	0	0	1
16.	Тема 16. Статистика результатов финансовой деятельности предприятий и организаций.	3	4	0	6	0	0	0	1
	Итого		40	0	40	0	0	0	19

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки.

Статистика как общественная наука и отрасль практической деятельности. Предмет статистики, его особенности. Теоретическая основа статистики. Взаимосвязь статистики с другими науками. Особенности взаимосвязи статистики с экономической теорией и математической статистикой. Основные разделы статистической науки, их взаимосвязь. Развитие новейших направлений в статистике. Задачи статистики. Разработка, обновление и совершенствование методов, приемов и показателей статистики в современных условиях. Переход на международные стандарты учета и статистики. Статистическая методология, ее содержание. Статистическая совокупность и единица совокупности их различия. Понятие о системе статистических показателей, ее задачи, условия применения и правила построения. Направления совершенствования системы статистических показателей в современных условиях.

### Тема 2. Статистическое наблюдение.

Статистическое наблюдение и формирование первичной базы. Этапы статистического исследования. Понятие о статистическом наблюдении как методе сбора статистической информации. Роль статистического наблюдения в создании первичной информационной базы статистики, его задачи. Виды статистического наблюдения. Классификация видов статистического наблюдения: по охвату единиц совокупности, по характеру регистрации фактов, по основанию для регистрации признаков. Сплошное и несплошное наблюдение. Виды несплошного наблюдения: выборочное наблюдение, монографическое обследование, метод основного массива, анкетное обследование, сфера и особенности их применения. Текущее (непрерывное) и прерывное (единовременное и периодическое) наблюдение, их назначение и специфика. Документальное наблюдение, его особенности и практика использования. Способы наблюдения, их особенности. Критерии выбора формы, вида и способа наблюдения при статистических и экономических исследованиях. План статистического наблюдения, его назначение и содержание. Программно-методологические вопросы наблюдения. Цель и задачи наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения и отчетная единица, их различия. Программа наблюдения, ее содержание. Требования, предъявляемые к программе наблюдения. Назначение и состав статистического инструментария. Оценка качества результатов статистического наблюдения. Ошибки наблюдения, их классификация. Способы выявления и устранения ошибок наблюдения. Виды статистической отчетности.

### Тема 3. Сводка и группировка материалов статистических данных.

Сводка материалов статистического наблюдения как метод агрегирования и представления статистической информации. Задачи и роль сводки и группировки в статистическом исследовании. Программа и план сводки. Организация и техника сводки. Группировка как научная основа сводки. Задачи и виды группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Ряды распределения как особый вид группировок, их назначение, элементы и виды. Основные табличные инструменты. Статистические таблицы как метод представления результатов статистического наблюдения и сводки, их достоинства. Назначение статистических таблиц, их элементы. Правила построения статистических таблиц. Виды статистических таблиц. Виды графического изображения статистических данных. Классификация графиков по способу построения.

### Тема 4. Абсолютные и относительные статистические показатели.

Абсолютные статистические величины. Абсолютные величины как непосредственные характеристики изучаемых явлений, получаемые в процессе статистического наблюдения и сводки. Виды и особенности абсолютных величин. Относительные статистические величины. Понятие об относительных величинах, их назначение. Формы выражения относительных величин, их выбор. Виды относительных величин, их назначение и методы расчета. Относительные показатели планового задания (прогноза), выполнения плана и динамики, их экономический смысл и взаимосвязь. Относительные показатели динамики базисные и цепные, их специфика и взаимосвязь. Относительные показатели структуры и координации. Относительные показатели интенсивности и сравнения.

### Тема 5. Метод средних величин.

Средние величины как обобщающие статистические показатели. Правила и условия применения средних величин. Взаимосвязь методов статистического наблюдения и группировки с теорией средних величин. Понятия о законе больших чисел и средних величинах. Соотношения между средними величинами и индивидуальными значениями изучаемых признаков. Виды средних величин. Общая средняя и групповые средние, их взаимосвязь. Структурные средние величины. Средние: арифметическая, гармоническая, геометрическая, квадратическая. Простые и взвешенные средние величины, их различие и условия применения. Выбор формы средней величины. Понятие об исходных экономических соотношениях как базе для выбора формы средней величины, практика их построения. Свойства средней арифметической величины. Расчет средней арифметической величины упрощенным способом. Средняя гармоническая величина простая и взвешенная, сфера их применения и методы вычисления. Средняя геометрическая величина, практика ее применения и методы расчета. Структурные средние величины, их назначение и виды. Мода и медиана, квартили, децили, процентиля, их экономический смысл, сфера применения и методы расчета. Особенности расчета структурных средних величин в интервальных вариационных рядах, их недостатки. Практика применения структурных средних величин.

#### **Тема 6. Вариационный анализ.**

Понятие о вариации значений признака и задачи ее статистического изучения. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, их назначение, методы расчета и практика применения. Свойства среднего квадрата отклонения (дисперсии) и упрощенные способы его расчета. Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации, их назначение и методы расчета. Виды дисперсий и правило их сложения. Общая, внутригрупповая, средняя из групповых и межгрупповая дисперсии, их назначение, методы расчета и взаимосвязь. Корреляционное отношение, его назначение и расчет. Дисперсия альтернативного признака. Закон вариации средних величин. Анализ вариационных рядов.

#### **Тема 7. Выборочное наблюдение.**

Выборочное наблюдение в международной практике. Применение выборочного наблюдения в рыночной экономике и связь его с процессом наблюдения. Организационный план выборочного наблюдения. Основные характеристики параметров генеральной и выборочной совокупности. Расчет и анализ результатов выборочного наблюдения. Основные способы формирования выборочной совокупности. Виды, методы и способы отбора единиц совокупности. Определение средней и предельной ошибок выборки и распространение результатов на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки. Практика использования результатов выборочных данных. Малая выборка и необходимость ее использования в социально-экономических исследованиях.

#### **Тема 8. Статистические методы изучения связей социально-экономических явлений.**

Понятие о связи между социально-экономическими явлениями. Формы и виды связей, задачи их статистического изучения. Непараметрические методы изучения взаимосвязей. Коэффициенты Спирмена, Фехнера, ассоциации и контингенции, взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова, корреляция рангов, Кендалла. Виды регрессий. Коэффициенты эластичности. Коэффициент детерминации. Методы определения тесноты и направления связи. Линейный коэффициент корреляции, методы его расчета. Эмпирическое корреляционное отношение, коэффициент детерминации, методы их расчета.

#### **Тема 9. Статистическое изучение динамики.**

Понятие о рядах динамики, их назначение и элементы. Виды рядов динамики. Аналитические показатели динамики: абсолютный прирост, коэффициенты роста и прироста, темпы роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста, их назначение, особенности и методы расчета. Базисные и цепные показатели рядов динамики, особенности их расчета и применения, взаимосвязь. Средние показатели динамики, их назначение и виды. Основные приемы анализа рядов динамики. Смыслание рядов динамики, его цель и методы. Аналитическое выравнивание рядов динамики, его содержание и методы. Понятие о сезонных колебаниях и приемы их изучения.

#### **Тема 10. Индексный метод.**

Основные методы вычисления индексов. Понятие об экономических индексах, сфера их применения. Классификация индексов. Индексы объемных и качественных показателей. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные и средние индексы. Базисные и цепные индексы. Агрегатный индекс как основная форма общих экономических индексов. Индексируемые величины, их соизмеримость. Правила выбора веса индекса. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей, правила их построения. Системы взаимосвязанных агрегатных индексов. Средние индексы, условия их применения и виды. Правила построения и сфера применения среднего арифметического и среднего гармонического индексов. Базисные и цепные индексы, их назначение, методы расчета и взаимосвязь. Особенности построения общих базисных и цепных индексов. Индексы с постоянными и переменными весами, правила их построения и применение в статистической практике. Индексы переменного состава, постоянного состава и влияния структурных сдвигов, их экономический смысл, сфера применения, методы расчета и взаимосвязь. Территориальные индексы, их назначение.

#### **Тема 11. Статистика населения.**

Население как объект статистического изучения. Источники данных о населении. Переписи населения, категории численности населения и его размещение по территории страны. Состав населения Российской Федерации. Статистическое изучение естественного движения населения. Изучение миграции населения. Перспективные расчеты численности и возрастно-полового состава населения. Показатели социальной характеристики населения, их применение в областях социальной сферы.



## **Тема 12. Статистика рынка труда.**

Понятия статистики рынка труда, трудового потенциала и трудовых ресурсов. Трудовые ресурсы как важнейший элемент экономического потенциала страны. Статистическое изучение трудовых ресурсов и рынка труда. Баланс трудовых ресурсов, его задачи, показатели и направления совершенствования. Показатели естественного движения и миграции трудовых ресурсов. Показатели численности экономически активного населения, занятого населения, безработных, экономически неактивного населения. Классификация населения по статусу в занятости. Расчет коэффициентов занятости, нагрузки трудоспособного населения и трудовых ресурсов, безработицы. Показатели распределения занятого населения по секторам экономики и видам деятельности. Статистическое изучение численности и состава работников. Средняя списочная, средняя явочная, средняя фактическая численность. Движение рабочей силы. Статистическое изучение использования рабочего времени. Статистические методы измерения уровня и динамики производительности и оплаты труда. Статистическое изучение системы стимулирования труда.

Информационные ресурсы рынка труда.

## **Тема 13. Статистика национального богатства.**

Понятие о национальном богатстве, его связь с экономическим потенциалом общества и общественным продуктом. Национальное богатство как объект статистического наблюдения. Задачи статистики национального богатства и источники статистической информации для его изучения. Показатели объема и состава национального богатства. Методы оценки отдельных элементов национального богатства в текущих и сопоставимых ценах. Статистика основных фондов. Показатели статистики основных фондов. Методы оценки основных фондов. Показатели динамики основных фондов. Балансы основных фондов по полной и по остаточной стоимости, их назначение и показатели. Методы изучения динамики основных фондов и переоценки их в сопоставимые цены. Понятие об оборотных фондах, их состав и задачи статистического изучения. Показатели наличия и структуры оборотных фондов. Показатели эффективности использования оборотных фондов.

## **Тема 14. Методы исчисления показателей продукции основных видов экономической деятельности.**

Понятие экономической деятельности. Виды экономической деятельности. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОКВЭД). Методика определения основного вида деятельности. Показатели результата экономической деятельности. Продукция как результат экономической деятельности. Валовый выпуск, промежуточное потребление и добавленная стоимость. Объем произведенной, отгруженной и реализованной продукции. Характеристика результатов промышленной, сельскохозяйственной и строительной деятельности, торговли, транспорта, материально-технического снабжения, общественного питания, связи.

## **Тема 15. Статистика уровня жизни населения.**

Задачи статистики уровня жизни. Общее представление о системе показателей уровня жизни населения. Статистические показатели, характеризующие доходы населения: совокупные и реальные доходы. Денежные доходы населения, их уровень и структура. Методика расчета потребительских цен и покупательной способности денег. Совокупный доход семьи. Статистические показатели, характеризующие расходы населения. Потребление материальных благ и услуг. Методы изучения дифференциации и концентрации доходов населения. Определение границ, глубины и остроты бедности. Реальная заработная плата и реальные доходы. Расчет коэффициента эластичности доходов. Статистические показатели уровня и динамики потребления материальных благ и услуг. Обобщающие показатели уровня благосостояния и качества жизни населения. Методика расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП).

## **Тема 16. Статистика результатов финансовой деятельности предприятий и организаций.**

Издержки производства как результат экономической деятельности и база для расчета и анализа показателей финансовой деятельности. Состав издержек производства и обращения. Показатели уровня и динамики себестоимости сравнимой продукции. Показатель затрат на рубль продаж и его факторный индексный анализ. Финансовые результаты экономической деятельности промышленных предприятий. Прибыль от продаж продукции, рентабельность продукции и рентабельность продаж. Факторный анализ прибыли и рентабельности продукции. Валовая и чистая прибыль. Общая рентабельность. Факторный индексный анализ общей рентабельности. Особенности исчисления показателей финансовой деятельности предприятий и организаций сельскохозяйственного и строительного производства, торговли и связи. Показатели финансового состояния предприятия.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Бадриева Л.Д., Григорьева Е.А., Половкина Э.А., Фесина Е.Л. Статистика (раздел 1 ?Общая теория статистики?). Конспект лекций / Л.Д. Бадриева, Е.А. Григорьева, Э.А. Половкина, Е.Л. Фесина; Каз. Федер. ун-т. ? Казань, 2013. ? 238 с. - [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/72\\_198\\_A5kl-000477.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/72_198_A5kl-000477.pdf)

Методическая разработка по дисциплине ?Статистика? для проведения семинарских, практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 080100.62 ?Экономика? (составители: Бадриева Л.Д., Григорьева Е.А., Половкина Э.А., Фесина Е.Л.). - [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/72-IEF/72\\_198\\_000779.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/72-IEF/72_198_000779.pdf)

Половкина Э.А., Григорьева Е.А. Статистика. Раздел ?Теория статистики?: учебное пособие / Э.А. Половкина, Е.А. Григорьева. ? Казань: Казан. ун-т, 2016. ? 244 с. - [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109537/1/UP\\_TS\\_2017.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109537/1/UP_TS_2017.pdf)

Половкина Э.А., Григорьева Е.А. Статистика. Раздел ?Теория статистики?: учебно-методическое пособие / Э.А. Половкина, Е.А. Григорьева. ? Казань: Казан. ун-т, 2016. ? 138 с. - [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109538/1/UMP\\_TS\\_2017.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109538/1/UMP_TS_2017.pdf)

Половкина Э.А., Григорьева Е.А. Электронный образовательный ресурс ?Общая теория статистики? в среде Moodle. - <http://do.kpfu.ru/course/view.php?id=1971>

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.



**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Официальный сайт Росстат. - [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

Официальный сайт Татарстанстат. - [www.tatstat.ru](http://www.tatstat.ru)

Федеральный образовательный портал ?Экономика. Социология. Менеджмент?. - <http://ecsocman.hse.ru>

Электронный Образовательный Ресурс для контроля и оценки знаний студентов. - <http://bars.kfu-elearning.ru/login/index.php>

Электронный учебник по статистике, созданный компанией StatSoft, разработчиком популярного пакета STATISTICA. - <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Цель лекций, читаемых по дисциплине, ? ознакомление студентов с основами статистических методов, применяемых в расчетах экономических показателей. Преимущественно лекции носят обзорный характер. На лекции обычно рассматриваются вопросы программы, недостаточно освещенные в рекомендуемой литературе. Поэтому при подготовке к лекции студенты должны самостоятельно разобрать необходимый материал по учебнику и пособию, ознакомиться с Интернет-ресурсами, указанными в учебной программе. Особое внимание следует обратить на основные понятия, ознакомиться с глоссарием. Полезно вести конспект, в который следует записывать определения, формулы, примеры. На полях конспекта следует отмечать вопросы для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспектах обводить ручкой или подчеркивать, чтобы при перечитывании они выделялись и лучше запоминались.
практические занятия	На практических занятиях решаются типовые задачи и примеры. Для решения задач рекомендуется завести отдельную тетрадь. Каждый этап решения задачи надо обосновывать, исходя из теоретических положений дисциплины. Условия задач следует записывать подробно, вычисления должны располагаться в строгом порядке. Вспомогательные вычисления следует отделять от основных. Необходимо проводить экономический анализ полученных результатов при решении задач.
самостоятельная работа	При изучении дисциплины рекомендуется по памяти воспроизвести определения, формулы, проверяя себя по конспекту или тексту учебника. Также следует отвечать на вопросы для самопроверки, приведенные в конце каждой главы учебника, которые помогут в усвоении курса. При необходимости надо еще раз разобраться в материале учебника, прорешать задачи. Следует решать все заданные задачи. Часто правильное решение задачи получается в результате механически заученных формул, без понимания сущности задачи, поэтому необходимо после решения сделать выводы. Умение решать задачи является необходимым, но недостаточным условием хорошего знания теории.
экзамен	На экзамене выясняется, прежде всего, усвоение всех теоретических и прикладных вопросов программы, умение применять полученные знания к решению практических задач. Определения, формулы, правила должны формулироваться точно и с пониманием существа дела. Задачи должны решаться без ошибки, аккуратно и четко. При подготовке к экзамену необходимо повторить учебный материал по учебнику и конспекту.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.03.02 "Менеджмент" и профилю подготовки "Цифровая логистика".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Цифровая логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Аскеров П.Ф. Общая и прикладная статистика : учебник для студентов высшего профессионального образования / П.Ф. Аскеров, Р.Н. Пахунова, А.В. Пахунов ; под общ. ред. Р.Н. Пахуновой. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 272 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/748. - ISBN 978-5-16-006669-1 (print). - ISBN 978-5-16-100304-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=414536> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
2. Годин А. М. Статистика: Учебник для бакалавров / А. М. Годин. - 15-е изд., стер. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и Ко', 2023. - 410 с. - ISBN 978-5-394-05149-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=431977> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
3. Едророва В. Н. Общая теория статистики : учебник / В. Н. Едророва, М. В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, 2022. - 608 с. - ISBN 978-5-9776-0011-8. (в пер.). - ISBN 978-5-16-010210-8. Агентство СІР РГБ. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=399385> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
4. Половкина Э.А. Статистика. Раздел 'Теория статистики': учебное пособие / Э.А. Половкина, Е.А. Григорьева. - Казань: Казан. ун-т, 2016. - 244 с. - Текст : электронный. - URL: [https://kpfu.ru/staff\\_files/F419452244/UP\\_TS\\_2017.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F419452244/UP_TS_2017.pdf) (дата обращения: 10.01.2024).
5. Теория статистики : учебник / под ред. проф. Г.Л. Громько. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 465 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/textbook\_5d0734d6e23853.79720708. - ISBN 978-5-16-014914-1 (print). - ISBN 978-5-16-107412-1 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=376765> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
6. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/7728. - ISBN 978-5-16-010399-0 (print). - ISBN 978-5-16-106497-9 (online). Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=416185> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Мелкумов Я.С. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 186 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005424-7 (print). - ISBN 978-5-16-102901-5 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=422181> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
2. Мухина И.А. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / И.А. Мухина. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 116 с. - ISBN 978-5-9765-1301-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=431891> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
3. Непомнящая, Н.В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум : учеб. пособие / Н. В. Непомнящая, Е. Г. Григорьева. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. - 376 с. - ISBN 978-5-7638-3185-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=286979> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.
4. Улитина Е. В. Статистика : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - М.: Московский финансово-промышленный университет 'Синергия', 2013. - 320 с. (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0107-7. - Агентство СІР РГБ. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=241909> (дата обращения: 10.01.2024). - Режим доступа по подписке.



**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Цифровая логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.