

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябчин Владимир Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.02.2022 08:52:32
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 5 от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

(наименование дисциплины (модуля))

Направление	38.03.01 Экономика
подготовки	
Профиль подготовки	Экономика машиностроительного предприятия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Семестр	5	Итого
Трудоемкость, кред.	4	4
Общий объем курса, час.	144	144
Лекции, час.	24	24
Практич. занятия, час.	32	32
Лаборат. работы, час.	-	-
В форме практической подготовки, час.	-	-
СРС, час.	52	52
КСР, час.	-	-
Форма контроля – экзамен	36	36

г. Лесной – 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Статистика» дает представление о содержании статистики как научной дисциплины, которая в широком понимании разрабатывает методы сбора, систематизации, анализа, интерпретации и отображения результатов наблюдений массовых случайных явлений и процессов целью выявления существующих в них закономерностей.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения учебной дисциплины:

- приобретение знаний по основным категориям и понятиям статистической науки;
- приобретение навыков сбора, обработки и анализа статистической информации;
- выработка умений по использованию статистических методов в практической деятельности;
- умение анализировать результаты расчётов и обосновывать полученные выводы.

Задачи курса:

- изучение системы статистических показателей, необходимых для оценки экономических и социальных процессов;
- сбор, анализ и обработка данных, необходимых для решения экономических задач;
- анализ и интерпретация данных статистики о социально-экономических процессах и явлениях с целью выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Статистика» изучается студентами третьего курса, входит в теоретический блок общепрофессионального модуля раздела Б.1 обязательной части учебного плана по направлению подготовки «Экономика» профиля подготовки «Экономика машиностроительного предприятия», индекс учебной дисциплины – К.М.03.05.

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин:

- Микроэкономика;
- Макроэкономика;
- Бухгалтерский учет и анализ;
- Информационные технологии в экономике;
- Линейная алгебра;
- Математический анализ;
- Теория вероятностей и математическая статистика.

Входными компетенциями для изучения дисциплины являются:

- Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач (ОПК-1);
- Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне (ОПК-3);
- Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах (УКЕ-1);

– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (ОПК-5);

– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6).

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Планирование на предприятии», «Экономическая оценка инвестиций», «Организация производства», «Комплексный экономический анализ», «Финансовый менеджмент», «Управление затратами предприятия (организации)».

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-2, ПК-1.

Код компетенции	Компетенция
ОПК-2	Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач
ПК-1	Способен формировать входные массивы статистических данных, рассчитывать сводные статистические показатели в соответствии с утвержденными методиками; строить, анализировать и интерпретировать стандартные теоретические и эконометрические модели; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию

Индикаторами освоения компетенций являются следующие требования к студенту:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
ОПК-2	З-ОПК-2	Знать: источники данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, и понимать алгоритмы сбора, обработки и статистического анализа этих данных
	У-ОПК-2	Уметь: осуществлять сбор данных и применять алгоритмы обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
	В-ОПК-2	Владеть: навыками сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
ПК-1	З-ПК-1	Знать: методы формирования входных массивов статистических данных, расчета сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками; знать стандартные теоретические и эконометрические модели; методику анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации
	У-ПК-1	Уметь: формировать входные массивы статистических данных, рассчитывать сводные статистические показатели в соответствии с утвержденными методиками; строить, анализировать и интерпретировать стандартные теоретические и эконометрические модели; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию
	В-ПК-1	Владеть: навыками формирования входных массивов статистических данных, расчета сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками; построения, анализа и интерпретации стандартных теоретических и эконометрических моделей; анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации

4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
-----	------------------	-----------------------------------	--

В14	Профессиональное и трудовое воспитание	формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к профессии экономиста, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
В16		формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к профессии инженера, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом (работа в малых группах, моделирование

производственных процессов и ситуаций, обучение на основе опыта (кейс-анализ, case-study)). Перечисленные мероприятия направлены на:

- выявление проблем и способов поиска нестандартных решений, определения и расставления приоритетов в решении математических задач;
- формирование у студентов трудовой мотивации и активной профессиональной позиции, личного трудолюбия;
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет: зачетных единиц – 4, по плану – 144 часов, контактных – 56 часов, занятия в интерактивной форме – 4 часа, самостоятельная работа – 52 часа, контроль – 36 часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности студентов и трудоемкость (в часах)*			Текущий контроль успеваемости (неделя, форма)	Аттестация раздела (неделя, форма)	Максимальный балл за раздел
			Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
5 семестр								
1	Статистические методы в исследовании социально-экономических явление и процессов	1-6	10	20	10	ЛР1(2), ЛР2(3), ЛР3(5), ПР1(2), ПР2(4)	Т1(6), КИ1	25
2	Динамические ряды	7-10	4	6	10	ЛР4(8), ЛР5(9)	Прз1(10), КИ2	10
3	Экономические индексы	10-13	4	6	10	ЛР6(12), ПР3(11), ПР4(12)	Прз2(12), КИ3	15
4	Элементы социально-экономической статистики	13-14	5	-	22	ПР5(13), ПР6(14)	Прз3(14), КИ4	10
			24	32	52			60
	Экзамен							40
	Итого за 5 семестр:							100

Наименование разделов, их содержание

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЕ И ПРОЦЕССОВ

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА

Введение в теорию статистики. Понятие статистики. История статистики. Основные черты предмета статистики и ее определение. Теоретические основы статистики. Метод статистики. Общая теория статистики. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации.

ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Статистическое наблюдение. Подготовка статистического наблюдения. Формы организации, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические аспекты статистического наблюдения: его задачи, цели, объекты, единицы наблюдения, программа. Источники получения первичных данных. Меры надежности статистической информации. Пути совершенствования статистического наблюдения.

ТЕМА 3. СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Статистическая сводка и группировка. Задачи сводки и её содержание. Виды статистических группировок. Ряды распределения и группировки. Принципы выбора группировочного признака. Группировки и классификации в статистике. Типы группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Интервалы группирования. Статистические таблицы. Понятие о статистической таблице и её элементах. Виды таблиц по характеру подлежащего и сказуемого. Правило построения таблиц. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности.

ТЕМА 4. АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Статистические показатели. Функции статистических показателей (директивная, учетная, стимулирующая). Понятие и виды статистических показателей. Абсолютные показатели. Обобщающие абсолютные показатели, их разновидности (натуральные, условно-натуральные, стоимостные). Относительные величины. Общие принципы построения статистических показателей. Сущность и значение средних величин. Виды средних величин, обоснование выбора вида. Свойства средней арифметической и техника ее вычисления. Средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Правило мажорантности.

ТЕМА 5. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

Показатели вариации. Абсолютные показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия и её свойства. Среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели. Коэффициенты осцилляции. Коэффициенты вариации. Относительное линейное отклонение.

ТЕМА 6. СТАТИСТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ряды распределения. Понятие вариационного ряда, его основные характеристики и способы графического изображения. Дискретные ряды распределения. Интервальные ряды распределения. Показатели центра распределения рядов. Мода. Медиана. Квартили. Децили. Закономерности распределения. Основные теоретические распределения. Понятие о закономерностях распределения. Формы распределения и их характеристики. Нормальное распределение. Биноминальное распределение. Распределение Пуассона. Распределения, связанные с нормальным. Критерии согласия.

ТЕМА 7. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Выборочное наблюдение. Понятие выборочного статистического исследования. Генеральная и выборочная совокупность. Основные способы формирования выборки. Определение объема выборки. Оценка результатов выборочного наблюдения. Малая выборка. Ошибки выборки.

ТЕМА 8. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ И РЕГРЕССИОННАЯ СВЯЗЬ И ЕЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ

Статистические методы анализа связи. Понятие о статистической и корреляционной связи. Общие принципы и методы выявления корреляционных связей между признаками. Показатели парной корреляции. Множественная корреляция. Ранговая корреляция. Регрессионный анализ в изучении взаимосвязей социально-экономических явлений. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов (МНК) и метода группировок.

Множественная (многофакторная) регрессия в определении меры тесноты связи. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе взаимосвязей социально-экономических явлений.

ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ

Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Понятие и классификация рядов динамики. Показатели изменения уровней и компоненты ряда динамики. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. Методы выявления периодической компоненты. Регрессионный анализ динамических рядов. Элементы прогнозирования и интерполяции.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

Общее понятие об индексах и значение индексного метода. Индексы количественных показателей. Индексы качественных показателей. Цепные и базисные индексы. Использование индексов в экономическом анализе.

ЭЛЕМЕНТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Статистика национального богатства. Статистика населения. Статистика рынка труда. Статистика уровня жизни. Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов. Статистика государственных финансов. Статистика налогов и налоговой системы. Статистика денежного обращения. Статистика банковской и биржевой деятельности. Статистика цен, тарифов и инфляции. Система национальных счетов.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: (лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, контрольные работы).

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к функционированию экономики предприятия; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков.

2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Согласно учебному плану количество аудиторных часов по дисциплине – 56, из них проводимых в интерактивной форме – 6.

Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы обучения	Количество часов
1.	Статистические методы в исследовании социально-экономических явлений и	презентации	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы обучения	Количество часов
	процессов		
2.	Экономические индексы	презентации	2
3.	Элементы социально-экономической статистики	презентации	2
	Итого за 5 семестр:		6

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

Организация самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующие задания:

Задание 1. Составление тезисного конспекта по теме лекции для самоконтроля и дополнительного изучения темы. Объем тезисной лекции 1-2 страницы письменного текста. Конспект желательно дополнять схемами и таблицами.

Задание 2. Составление глоссария по теме лекции.

Задание 3. Самостоятельное составление тестовых вопросов на тему лекции. Минимальное количество тестовых заданий – 3.

Подготовка к экзамену согласно рабочему плану – 36 часов.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Код	Проектируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)	
ОПК-2	З-ОПК-2	У-ОПК-2	В-ОПК-2	ЛР1-ЛР6, ПР1-ПР6, Т1, Прз1-Прз3
ПК-1	З-ПК-1	У-ПК-1	В-ПК-1	ЛР1-ЛР6, ПР1-ПР6, Т1, Прз1-Прз3

Текущий контроль дисциплины

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Текущий контроль успеваемости (форма, баллы)	Рубежный контроль (форма, баллы)	Максимальный (минимальный) балл за раздел
-------	---------------------------	--	----------------------------------	---

1	Статистические методы в исследовании социально-экономических явление и процессов	ЛР1(2)-4, ЛР2(3)-4, ЛР3(5)-4, ПР1(2)-4, ПР2(4)-4	Т1(5)-3	25(15)
2	Динамические ряды	ЛР4(8)-4, ЛР5(9)-4	Прз1(10)-2	10(6)
3	Экономические индексы	ЛР6(12)-4, ПР3(11)-4, ПР4(12)-4	Прз2(12)-3	15(9)
4	Элементы социально-экономической статистики	ПР5(13)-4, ПР6(14)-4	Прз3(14)-2	10(6)
Итого за 5 семестр:				60(36)

Шкала оценки за промежуточную аттестацию (экзамен)

Критерий оценивания	Шкала оценивания
Студент полностью раскрыл содержание теоретических вопросов, самостоятельно, без наводящих вопросов, решил предложенную задачу, объяснил и мотивировал решение задачи, смог разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике, что может выражаться в уверенных ответах на дополнительные вопросы преподавателя.	40-36
Студент раскрыл содержание теоретических вопросов, продемонстрировал знания основных понятий и определений, знание специфических для рассматриваемого раздела терминов и их понимание, что может выражаться в уверенном ответе на вопросы преподавателя, но не смог сразу разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике.	35-30
Студент раскрыл содержание вопросов с большими затруднениями, требовалась помощь преподавателями в форме наводящих вопросов, напоминания алгоритмов решения задачи, студент затруднялся в объяснении решения задачи	29-24
Студент не смог раскрыть содержание теоретических вопросов, продемонстрировать знания в решении задачи, даже если преподаватель пытался помочь в форме наводящих вопросов и напоминания алгоритмов решения задачи	23-0

Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля, и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 4-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже.

Сумма баллов	Оценка (ECTS)	Характеристика знаний студентов
90- 100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
75 - 84	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов

Студент считается аттестованным по разделу, экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Контрольные мероприятия, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

Студент, пропустивший контрольное мероприятие без уважительной причины или получивший за него неудовлетворительную оценку, после пересдачи контрольного мероприятия получает балл ниже установленного на 25%.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Статистика»

1. Задачи и функции статистики в условиях перехода к рыночной экономике.
2. Организация статистики в Российской Федерации.
3. Предмет и метод статистики.
4. Основные приемы и способы статистического исследования.
5. Формы статистического наблюдения.
6. Виды статистического наблюдения.
7. Сводка и группировка статистических данных
8. Абсолютные величины, их виды и значение в статистике.
9. Относительные величины, их значение в статистике.
10. Виды относительных величин.
11. Виды графиков и диаграмм, применяемых в статистике.
12. Понятие о статистической сводке. Задачи сводки.
13. Организация и техника сводки статистических данных.
14. Виды таблиц. Требования, предъявляемые к построению статистических таблиц.
15. Группировка как основа научной обработки статистических данных. Задачи группировки.
16. Виды группировок.
17. Ошибки регистрации (систематические и случайные), ошибки выборки.
18. Понятие о группировочном признаке. Виды группировочных признаков, их применение в группировке данных.
19. Значение средних величин в статистике.
20. Виды средних величин.
21. Средняя арифметическая величина простая и взвешенная.
22. Средняя гармоническая величина, условия и порядок исчисления.
23. Исчисление средней величины относительных величин.
24. Средняя геометрическая величина.
25. Свойства средней арифметической величины.
26. Средняя квадратическая величина.

27. Понятие о моде и медиане, порядок их определения.
28. Показатель вариации (размах вариации, простое линейное отклонение), их значение в статистике. Характеристика показателей.
29. Среднеквадратическое отклонение и дисперсия. Их применение в статистике.
30. Коэффициент вариации, ее значение в статистике.
31. Типы связей между явлениями, их характеристика.
32. Понятие выборочного наблюдения. Значение выборочного метода в статистике.
33. Ошибки выборочного наблюдения.
34. Формы выборочного наблюдения.
35. Корреляционная связь в статистике.
36. Статистические методы выявления корреляционной связи между показателями.
37. Измерение тесноты корреляционной связи между двумя показателями. Коэффициенты корреляции.
38. Понятие регрессии. Применение регрессии в анализе и прогнозе. Виды уравнений регрессии.
39. Понятие о рядах динамики. Виды рядов динамики.
40. Определение среднего уровня интервального и моментного ряда.
41. Показатели рядов динамики. Способы их определения.
42. Абсолютный прирост, коэффициент роста, темп роста и прироста.
43. Расчет средних значений показателей рядов динамики.
44. Способы определения основной тенденции (нахождение тренда) динамического ряда.
45. Понятие ряда распределения. Ранжирование ряда.
46. Понятие об индексах в статистике, их значение.
47. Виды индексов. Индивидуальные индексы.
48. Понятие об общих (агрегатных) индексах. Их виды и значение. Индексируемые величины.
49. Применение индексного метода при анализе деятельности предприятий.
50. Взаимосвязь индексов в статистике.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Елисеева, И.И. Общая теория статистики: учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев. – Москва: Финансы и статистика, 1996. – 368 с. – ISBN 5-279-01181-9.

2. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики: учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. – Москва: ИНФРА-М, 1997. – 416 с. – ISBN 5-86225-276-2.

3. Ефимова, М.Р. Практикум по общей теории статистики: учеб. пособие / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев; 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 336 с. – ISBN 5-279-02555-0.

4. Практикум по теории статистики: учеб. пособие / Р.А. Шмойлова, А.Б. Гусынин, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова; Москва: Финансы и статистика, 1999. – 416 с. – ISBN 5-279-01941-0.

5. Теория статистики: учебник / Р.А. Шмойлова, Е.Б. Шувалов, Н.Ю. Глубокова [и др]; 3-е изд., перераб. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 560 с. – ISBN 5-279-01951-8.

б) дополнительная

1. Теория статистики: учебник / Р.А. Шмойлова, Е.Б. Бесфамильная, Н.Ю. Глубокова [и др]. – Москва: Финансы и статистика, 1996. – 464 с. – ISBN 5-279-01479-6.

2. Экономическая статистика: учебник / Ю.Н. Иванов, С.Е. Казаринова, Г.Л. Громыко [и др]; 2-е изд., доп. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 480 с. – ISBN 5-16-000084-4.

3. International financial statistics: Ежемесячный журнал. МВФ (IFF).

Нормативно-правовые акты

1. Программа перехода учета и статистики Российской Федерации на международные стандарты.
2. Методологические положения по статистике. — М.: Госкомстат, выпуск 1, 1996. — выпуск 2, 1998. — выпуск 3, 2000. — выпуск 2002.

Статистические сборники

1. Российский статистический ежегодник
2. Россия в цифрах
3. Национальные счета России
4. Экономическая активность население России (по результатам выборочного обследования)
5. Цены в России
6. Малое предпринимательство в России
7. Социальное положение и уровень жизни населения России
8. Россия и страны мира
9. Женщины и мужчины в России
10. Демографический ежегодник России
11. Строительство в России
12. Сельское хозяйство в России
13. Промышленность России
14. Регионы России

15. Социально-экономическое положение регионов Российской Федерации
16. Труд и занятость в России
17. Финансы России
18. Организация государственной статистики в Российской Федерации
19. Национальные счета стран СНГ: Ежегодный статистический сборник
20. Мир в цифрах

В процессе организации самостоятельной работы студентов рекомендуется использование следующих интернет-ресурсов:

- Образовательный математический сайт: <http://www.exponenta.ru>, (<http://www.umnov.ru>);
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru>;
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ: www.gks.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы:

проектор Nec + экран (настенный), компьютер: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь, Adobe Reader

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ (<http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Автор: старший преподаватель кафедры «Высшей математики» Н.В. Чупракова.