

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Статистика»

Учебный курс «Статистика» предназначен для студентов направления подготовки 38.04.01 Экономика профиля «Экономические исследования».

Дисциплина «Статистика» включена в состав вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), лабораторные занятия (10 часов), практические занятия (20 часов), самостоятельная работа студентов (45 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Статистика» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Skills for Study in Economics and Management (Академические навыки в области экономики и менеджмента)», «Микроэкономика» и «Макроэкономика», позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Качественные методы исследований», «Эконометрика», «Анализ данных в R-2», а также подготовить к научно-исследовательской работе, к прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта в аналитической деятельности и проектно-экономической деятельности, к преддипломной практике.

Содержание дисциплины состоит из четырех разделов и охватывает следующий круг вопросов:

1. Основы теории вероятностей. Случайные величины и их свойства. Основные распределения случайных величин. Типы шкал измерения признаков и основные ограничения. Графический анализ данных и способы визуализации распределений.

2. Генеральная совокупность и выборка. Выборочные аналоги параметров генеральной совокупности. Применение выборочного метода в различных сферах практической деятельности. Проектирование выборочных

обследований и способы формирования выборки. Распространение результатов выборочного обследования на генеральную совокупность. Определение оптимального объема выборки. Выборка случайных величин. Меры центральной тенденции. Меры вариативности. Описательные статистики. Ошибки выборки. Работа с пропущенными наблюдениями.

3. Статистическая гипотеза. Статистические критерии. Алгоритм проверки статистических гипотез. Свойства критериев. Критерии согласия. Группировка данных. Коэффициенты корреляции. Коэффициенты ранговой корреляции. Таблицы сопряженности. Линейные взаимосвязи. Оценки параметров регрессии. Дамми-переменные, сравнение вложенных моделей. Оценка качества модели. Отбор значимых признаков. Гетероскедастичность. Мультиколлинеарность. Прогнозирование.

4. Одновыборочные и двухвыборочные критерии. Одновыборочные критерии сравнения средних. Сравнение двух независимых выборок. Сравнение дисперсий двух независимых выборок. Сравнение распределений двух независимых выборок. Сравнение двух связанных выборок. Критерии равенства групп. Сравнение средних для  $k$  независимых выборок: параметрический случай. Сравнение средних для  $k$  независимых выборок: непараметрический случай. Сравнение средних для нескольких связанных выборок.

**Цель** – усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области анализа данных, современных математических подходов к проблемам принятия решения в сложных ситуациях, порожденных совместным влиянием различных факторов детерминированной и случайной природы., которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

**Задачи:**

- формирование у студентов теоретических знаний статистического исследования различных социально-экономических процессов на макро- и

микроуровне, на основе познания конкретных методов и методик расчета и анализа экономических показателей.

- выработка компетенций у будущих магистров, необходимых для успешного применения широкого инструментария статистического анализа данных при решении профессиональных задач, практической деятельности, а также при принятии управленческих решений.

- формирование навыков проведения статистических расчетов с применением компьютерной техники и современных статистических пакетов прикладных программ.

Для успешного изучения дисциплины «Статистика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- системным представлением о правилах и порядке организации выборочных обследований и сборе информации;
- умение осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;
- способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (индикаторы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы формирования компетенции</b>
ПК-2. Способен готовить аналитические материалы в интересах органов государственной власти и организаций различных форм собственности	ПК-2.2. Прогнозирует динамику и объясняет взаимосвязи основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом