

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
**Б1.О.10. Финансовая эконометрика**  
 Направление подготовки бакалавриата **38.03.01 Экономика**  
*Профиль «Финансы и кредит»*

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины «Финансовая эконометрика» является обучение студентов современным методикам расчета и анализа финансовых показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Финансовая эконометрика» относится к дисциплинам обязательной части Б1.О.. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части «Математический анализ», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части: «Поведенческие финансы», «Аналитика данных в экономике и финансах», «Финтех: инструментарий и модели бизнеса», а также для последующего прохождения практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.О.10. Финансовая эконометрика</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
	<b>ОПК-2.</b> Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	<b>ОПК-2.1</b> Проводит сбор, обработку и анализ данных для решения задач в области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> организационные и методические особенности сбора информации в соответствии с поставленными задачами и методической стратегией исследования; контролирует сбор данных <b>Уметь:</b> формулировать задачи и методологическую стратегию исследования и соотносить с ними вопросы сбора информации. <b>Владеть:</b> способностью контролировать сбор данных в соответствии организационными и методическими требованиями.
		<b>ОПК-2.2</b> Анализирует и интерпретирует показатели экономической деятельности;	<b>Знать:</b> особенности и типовое содержание научно-технической документации на всех этапах исследования. <b>Уметь:</b> работать с научно-технической документацией. <b>Владеть:</b> способностью оформлять научно-техническую документацию на всех этапах исследования.
	<b>ОПК-3.</b> Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро– и макроуровне;	<b>ОПК-3.1</b> Анализирует причины и последствия происходящих экономических процессов и событий	<b>Знать:-</b> основные экономические категории и нормативные акты; - структуру и тенденции развития экономических систем; - экономические потребности человека и общества и пути их удовлетворения; <b>Уметь:</b> анализировать сложные социально – экономические процессы на микро, макро и глобальном уровнях; <b>Владеть</b> навыками моделирования экономических процессов на микро, макро и глобальном уровнях;
		<b>ОПК-3.2</b> Анализирует исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей,	<b>Знать:</b> - экономические ресурсы и проблемы их рационального распределения и использования; - основные этапы развития экономической

	характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;	теории и ее методы. <b>Уметь:</b> - сопоставлять различные подходы и точки зрения по конкретным экономическим проблемам, формулировать самостоятельные выводы; - правильно ориентироваться в различных социально – экономических ситуациях. <b>Владеть:</b> - способами анализа тенденций развития экономических систем; - навыками систематизации и обработки экономической информации.				
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>					
<b>4.1. Структура дисциплины</b>						
<b>Вид учебной работы</b>		<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>			
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		<b>4 з.е</b>				<b>4 з.е</b>
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		<b>68</b>				<b>68</b>
Лекции		34				34
Практические занятия, семинары		34				34
Самостоятельная работа всего		<b>49</b>				<b>49</b>
Экзамен		<b>27</b>				<b>27</b>
Общая трудоемкость дисциплины		<b>144</b>				<b>144</b>
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
<p><b>Тема 1. Разработка эконометрической модели для пространственных данных.</b> Статистические характеристики финансовых данных. Особенности финансовых временных рядов. Доходности финансовых активов и их статистические характеристики. Проверка гипотезы о нормальности переменных. Статистические тесты на нормальность. Коэффициенты эксцесса и асимметрии. Эконометрические пакеты анализа данных.</p> <p><b>Тема 2. Разработка эконометрической модели для временных рядов.</b> Предсказуемость доходностей на финансовых рынках. Классическая линейная регрессионная модель. Свойства оценок метода наименьших квадратов. Проблемы мультиколлинеарности, гетероскедастичности, автокорреляции, эндогенности. Стабильность остатков. Статистические гипотезы. Доверительные интервалы. Тесты Вальда и Фишера. Свойства оценок метода максимального правдоподобия. Метод максимального правдоподобия в случае линейной регрессии. Реализация метода максимального правдоподобия в статистических пакетах. Метод главных компонент. Критерии оптимального оценивания. Квантильная регрессия. Ridge регрессия. Lasso регрессия. Метод эластичной сети. Гипотеза эффективности рынков. Формы рыночной эффективности. Использование регрессионного анализа для предсказания доходностей и проверки гипотезы эффективности рынков. Стохастические процессы. Стационарность и эргодичность. Корреляционная функция. Взаимные и автокорреляционные функции. Время корреляции. Винеровский случайный процесс, случайные блуждания, белый шум. Спектральная плотность мощности. Марковские случайные процессы. Квазидетерминированные случайные процессы. Процессы авторегрессии и скользящего среднего. Прогнозирование временных рядов. Модели нестационарных временных рядов. Учет трендов во временных рядах. Тренд стационарные случайные процессы. Интегрированные временные ряды. Модели ARIMA(p, d, q). Процессы случайного блуждания. Ложная регрессия. Тестирование единичных корней. Тестирование на стационарность и на наличие единичных корней. Модели со скачкообразными изменениями параметров. Тесты Чоу, Эндрюса, Хансена, Бай-Перрона. Стационарные модели с несколькими переменными. Векторные модели авторегрессии (VAR). Тест причинно-следственной связи Грейнджера. Импульсные функции отклика. Основные понятия коинтеграции и модели с корректирующим параметром. Модель коррекции регрессионных остатков (VEC). Структурная и приведенная форма моделей временных рядов с несколькими переменными. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Тест Хаусмана.</p> <p><b>Тема 3. Построение моделей одномерных временных рядов для финансовых показателей .</b> Модели оценивания волатильности Кластеризация волатильности как характеристика некоторых рядов. Условная дисперсия. Тестирование присутствия условной гетероскедастичности. Модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков (ARCH). Обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков (GARCH). Нелинейные обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков EGARCH, GJR, GARCH-M. Введение в обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков с несколькими переменными: модели BEKK, VEC, CCC, DCC. Модели стохастической волатильности.</p>						

	<p>Статистические процедуры оценивания моделей.</p> <p><b>Тема 4. Построение моделей многомерных временных рядов для финансовых показателей.</b> Модели ценообразования активов.</p> <p>Оценивание моделей ценообразования активов. Оценивание моделей ценообразования активов. Модели с переключениями режимов работы. Модели с дискретными зависимыми переменными. Логит и пробит модели. ROC кривые. Тобит модели. Модели упорядоченного выбора. Модели с панельными данными. Модели самоотбора Хекмана.</p>
<b>5.</b>	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;</li> <li>- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;</li> <li>- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;</li> <li>- применение тестовых методик.</li> </ul>
<b>6.</b>	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> (дата обращения 11.05.2023).</li> <li>2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> (дата обращения 11.05.2023).</li> <li>3. Экономический журнал Высшей школы экономики [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://ej.hse.ru/">https://ej.hse.ru/</a> (дата обращения 11.05.2023).</li> <li>4. Журнал экономической теории [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomicheskoi_teori/">http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomicheskoi_teori/</a> (дата обращения 11.05.2023).</li> <li>5. Журналы ИД «Финансы и Кредит» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.fin-izdat.ru/journal/">http://www.fin-izdat.ru/journal/</a> (дата обращения 11.05.2023).</li> <li>6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> (дата обращения 11.05.2023). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.</li> </ol>
<b>7.</b>	<p><b>Формы текущего контроля</b></p>
	устный опрос, реферат, тесты по темам курса
<b>8.</b>	<p><b>Форма промежуточного контроля</b></p>
	Экзамен