

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.22

Эконометрика

Учебный план: _____ ФГОС3++b380301.10-12_26-14.plx

Кафедра: Финансов и учета

Направление подготовки:
(специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки:
(специализация) Бизнес-аналитика

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	17	51	75,75	0,25	4	Зачет
	РПД	17	51	75,75	0,25	4	
Итого	УП	17	51	75,75	0,25	4	
	РПД	17	51	75,75	0,25	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 25.12.2024 г. № 954

Составитель (и):

Доктор экономических наук, профессор

Власов М.П.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой финансов и учета

Морозов О.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Бескровная В.А.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области разработки и использования экономико-математических расчетов и прогнозирования экономических процессов.

1.2 Задачи дисциплины:

Научить:

- применению эконометрических моделей для адекватного описания сложных экономических процессов и явлений, используемых для анализа или прогнозирования экономической ситуации;
- экономической интерпретации параметров эконометрических моделей;
- использованию различных статистических критериев для оценки значимости полученных параметров модели с точки зрения адекватности отображения реального явления;
- навыкам сбора, обработки и анализа информации, используемой для оценки параметров эконометрической модели, что оказывает существенное влияние на достоверность и точность модели

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макро уровне
Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
Владеть: навыками прогнозирования на основе эконометрических моделей поведения экономических агентов, развития экономических процессов и явлений на микро и макро уровне
ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
Знать: методологию современной эконометрики
Уметь: применять общие и специальные методы экономических и статистических расчетов используя информационные технологии
Владеть: навыками анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Эконометрическое моделирование	4				К
Тема 1. Линейная модель регрессии. Экстраполяция по линии тренда и решение задач с использованием MS Excel. Точечные и интервальные прогнозы. Методы прогнозной экстраполяции. Адаптивные методы прогнозирования. Методы анализа качества прогнозов. Прогнозирование рыночного спроса		4	20	20	
Тема 2. Методы анализа качества прогнозов и решение задач с использованием MS Excel. Проверка адекватности и точности моделей. Понятие точности прогноза. Сравнительные показатели точности прогнозов. Оценка величины ошибки прогноза. Приемы обеспечения заданной точности прогнозных оценок.		4	10	10	
Раздел 2. Системы линейных одновременных уравнений					К
Тема 3. Приведение системы линейных уравнений к стандартизованному виду. Постановка задачи линейных одновременных уравнений.		4	10	20	
Тема 4. Методы анализа временных рядов. Построение доверительных интервалов. Включение в прогноз сезонной компоненты. Динамические ряды как база разработки прогнозов. Использование характеристик временного ряда для составления прогноза. Экстраполяция по среднему абсолютному приросту и по среднему темпу роста		5	11	25,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	51	75,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,25		75,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-2	Ознакомлен с основами построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макро уровне Производит выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы Составляет прогноз на основе эконометрических моделей поведения экономических агентов, развития экономических процессов и явлений на микро и макро уровне
ОПК-5	Анализирует проблемы и процессы методами эконометрики. Применяет принцип декомпозиции как методологию согласования целей предприятия. Обладает навыками выбора программ организационного развития и изменений и подбора инструментального средства для обработки экономических показателей

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный ответ, демонстрирующий глубокое понимание основ эконометрического моделирования и широкую эрудицию в оцениваемой области. Возможны несущественные ошибки	
Не зачтено	Ответ неполный. Непонимание существа вопроса и неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Классификация методов и моделей прогнозирования
2	Точечные и интервальные прогнозы
3	Методы и приемы построения моделей линейной регрессии
4	Методы и приемы построения моделей множественной линейной регрессии
5	Анализ систем линейных уравнений на выполнение необходимых и достаточных условий
6	Приведение системы линейных уравнений к стандартизованному виду
7	Методы прогнозирования прогнозной экстраполяции
8	Построением точечных и интервальных прогнозов
9	Методы анализа качества прогнозов с использованием MS Excel
10	Проверка адекватности и точности моделей
11	Понятие точности прогноза
12	Сравнительные показатели точности прогнозов
13	Оценка величины ошибки прогноза
14	Включение в прогноз сезонной компоненты
15	Включение в прогноз сезонной компоненты
16	Классификация методов и моделей прогнозирования
17	Точечные и интервальные прогнозы
18	Методы и приемы построения моделей линейной регрессии
19	Методы и приемы построения моделей множественной линейной регрессии
20	Анализ систем линейных уравнений на выполнение необходимых и достаточных условий
21	Приведение системы линейных уравнений к стандартизованному виду
22	Методы прогнозирования прогнозной экстраполяции
23	Построением точечных и интервальных прогнозов

24	Методы анализа качества прогнозов с использованием MS Excel
25	Проверка адекватности и точности моделей
26	Понятие точности прогноза
27	Сравнительные показатели точности прогнозов
28	Оценка величины ошибки прогноза
29	Включение в прогноз сезонной компоненты
30	Включение в прогноз сезонной компоненты

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задача 1:

Найти в интернете данные судебной статистики и построить модель множественной регрессии, оценить качество уравнения и среднюю ошибку аппроксимации.

Задача 2:

По данным корреляционной матрицы оцените целесообразность включения фактора X_3 в модель после введения в нее факторов X_1 и X_2 . ($n=30$)

Y	X_1	X_2	X_3
1.0	0.7	0.8	0.4
	1.0	0.1	0.3
		1.0	0.6
			1.0

Задача 3.

Изучается зависимость объема ВВП Y_t (млрд долл.) от уровня прибыли в экономике X_t (млрд долл.) по данным за 30 лет. Была построена следующая модель: $Y_t = -6 + 1,3 X_t + 3 Y_{t-1} + 5,5 Y_{t-2} + 2,2 Y_{t-3} + 1,8 Y_{t-4} + u_t$, Назовите вид модели. Дайте интерпретацию ее параметров.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

На подготовку ответа дается 30 мин. Студенты могут пользоваться калькулятором.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Мотина, В. Г.	Эконометрика. Построение и анализ модели линейной регрессии. Ч. 1	Симферополь: Университет экономики и управления	2020	http://www.iprbookshop.ru/101406.html
Орлов, А. И.	Эконометрика	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89481.html
Мотина, В. Г.	Эконометрика. Множественная линейная регрессия. Однофакторная нелинейная регрессия. Временные ряды. Ч. 2	Симферополь: Университет экономики и управления	2020	http://www.iprbookshop.ru/101405.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				

Никитин, Б. Е., Ивлиев, М. Н.	Теория игр, эконометрика: модели, алгоритмы, компьютерная реализация	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2019	http://www.iprbookshop.ru/95379.html
Логачёв, А. В., Логачёв, О. М., Пудова, М. В., Хрущев, С. Е.	Эконометрика. Парный регрессионный анализ	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»	2020	http://www.iprbookshop.ru/106163.html
Невежин В.П., Невежин Ю.В.	Практическая эконометрика в кейсах	Москва: Форум	2019	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=361534

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

- 1.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
- 2.Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru1>.
- 3.Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
4. Министерство Финансов РФ.[Электронный ресурс].URL:<http://www.minfin.ru>
5. РосБизнесКонсалтинг.[Электронный ресурс]. URL:<http://www.rbc.ru>
6. Рейтинговое агентство «Эксперт».[Электронный ресурс].URL:<https://expert.ru/>
- 7.Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/>
- 8.Справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс].URL:<http://www.consultant.ru/>

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска