

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШИП
Осадченко А.А.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Эконометрика				
Направление подготовки/специальность	38.03.02 Менеджмент			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производственный менеджмент			
Специализация	Производственный менеджмент			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат			
Курс	2	семестр	4	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции			8
	Практические занятия			4
	Лабораторные занятия			6
	ВСЕГО			18
Самостоятельная работа, ч			126	
ИТОГО, ч			144	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ШИП
------------------------------	-------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Видяев И.Г.
Преподаватель		Кац В.М.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ДПК (У)-2	Владеть навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	ДПК (У)-2.В7	Владеет методами построения экономических математических моделей
		ДПК (У)-2.У7	Умеет использовать построенные эконометрические модели для прогноза, экономического и структурного анализа и для обоснования экономических решений
		ДПК (У)-2.36	Знает методы построения эконометрических моделей

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Уметь находить необходимую информацию, грамотно пользуясь всеми возможностями поиска, для построения эконометрической модели, владеть навыками грамотной и рациональной работы на компьютерах.	ДПК (У)-2
РД-2	Знать различные методы построения эконометрических моделей, владеть методами оценки параметров модели и значимости уравнений регрессии; уметь использовать построенные эконометрические модели для прогноза, экономического и структурного анализа и для обоснования экономических решений.	

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Эконометрика: предмет, измерения, анализ данных	РД-1	Лекции	1
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Модели в экономике: линейная модель, парная линейная регрессия	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1

		Самостоятельная работа	25
Раздел 3. Множественная регрессия	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 4. Нелинейные модели регрессии	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 5. Временные ряды	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Панельные данные. Структурные модели	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	13
Раздел 7. Прогнозирование	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	13

Раздел 1. Эконометрика: предмет, измерения, анализ данных

Определение эконометрики. История возникновения эконометрики. Значение эконометрики для экономической теории и практики. Этапы эконометрического исследования. Типы данных в эконометрическом исследовании. Типы шкал, по которым производятся измерения в эконометрике. Специфика экономических измерений. Анализ качества информации и возможности ее использования для построения эконометрической модели.

Темы лекций:

1. Предмет эконометрики
2. Измерения в эконометрике и анализ данных

Раздел 2. Модели в экономике: линейная модель, парная линейная регрессия

Понятие экономической модели. Основные типы экономических моделей. Роль моделей в экономической теории и принятии решений. Типы эконометрических моделей, их особенности и области использования. Линейная модель наблюдений.

Линейная регрессионная модель с двумя переменными. Метод наименьших квадратов. Уравнения в отклонениях. Качество оценки параметров и уравнения регрессии в целом. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Соответствие модели выборочным данным. Коэффициент детерминации R^2 . Использование статистик для определения значимости уравнения регрессии.

Использование статистик для определения значимости оценок параметров. Проверка гипотезы о значимости параметров регрессии с помощью критерия Стьюдента. Анализ причин незначимости параметров регрессии.

Темы лекций:

1. Модели в экономике: линейная модель, парная линейная регрессия

Темы практических занятий:

1. Поиск оптимальных решений. Оценивание параметров регрессии МНК. Определение качества оценок параметров. Уравнения в отклонениях.

Названия лабораторных работ:

1. Выбор оптимальной аппроксимирующей функции. Поиск оптимальной цены. Подбор оптимальных параметров для максимизации прибыли.

Раздел 3. Множественная регрессия

Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Множественная линейная регрессия: основные понятия. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов.

Предпосылки метода наименьших квадратов. Гомоскедастичность и гетероскедастичность дисперсии остатков. Использование обобщенного метода наименьших квадратов (ОМНК). Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Множественная корреляция. Частная корреляция.

Темы лекций:

1. Множественная регрессия

Темы практических занятий:

1. Множественная регрессия.

Названия лабораторных работ:

1. Поиск и анализ данных для построения эконометрической модели. Оценка качества жизни населения.

Раздел 4. Нелинейные модели регрессии

Регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по оцениваемым параметрам. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам. Приведение нелинейных моделей к линейному виду. Примеры использования нелинейных моделей в экономике.

Темы лекций:

1. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

Темы практических занятий:

1. Нелинейная регрессия

Названия лабораторных работ:

1. Модели множественной регрессии. Отбор факторов. Мультиколлинеарность.

Раздел 5. Временные ряды

Основные элементы временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда. Модели с распределенным лагом и динамические модели. Оценка параметров в моделях с распределенным лагом и динамических моделях.

Темы лекций:

1. Моделирование одномерных временных рядов. Оценка параметров в моделях временных рядов.

Названия лабораторных работ:

1. Фиктивные переменные. Использование ОМНК. Модели временных рядов (DL, ADL).

Раздел 6. Панельные данные. Структурные модели

Структура панельных данных. Обозначения и основные модели. Выбор модели. Понятие систем эконометрических уравнений. Проблема идентификации модели. Одновременные уравнения. Методы оценки параметров одновременных уравнений. Примеры использования структурных моделей

Темы лекций:

1. Моделирование одномерных временных рядов. Оценка параметров в моделях временных рядов.

Темы практических занятий:

1. Оценка параметров в системах одновременных уравнений

Названия лабораторных работ:

1. Построение моделей динамики курса валют.

Раздел 7. Прогнозирование

Безусловное прогнозирование. Условное прогнозирование. Прогнозирование при наличии ошибок. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.

Темы лекций:

1. Прогнозирование в регрессионных моделях. Оценка параметров в моделях временных рядов.

Названия лабораторных работ:

1. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Сравнительный анализ моделей и прогноза

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**6.1 Учебно-методическое обеспечение****Основная литература**

1. Долматова, О.Г. Эконометрика : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. Г. Долматова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m402.pdf> (контент)
2. Калашникова, Т.В. Эконометрика : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. В. Калашникова; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 784 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m55.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Яковлев, В. П.. Эконометрика : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / Яковлев В. П.. — Москва: Дашков и К, 2016. — 384 с.. — Рекомендовано уполномоченным учреждением Министерства образования и науки РФ — Государственным университетом

управления в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент» (уровень бакалавриата). — Книга из коллекции Дашков и К - Экономика и менеджмент.. — ISBN 978-5-394-02532-7.

Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70602 (контент)

2. Валентинов, В. А.. Эконометрика: Практикум [Электронный ресурс] / Валентинов В. А.. — 3-е изд.. — Москва: Дашков и К, 2016. — 436 с.. — Книга из коллекции Дашков и К - Экономика и менеджмент.. — ISBN 978-5-394-00682-1.

Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=77297 (контент)

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
4. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
5. Google Chrome;

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 352	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 365	Компьютер - 1 шт. Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест;
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 257	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 27 шт.
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и	Комплект учебной мебели на 31 посадочных мест; Принтер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Компьютер - 34 шт.

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
	промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 214	

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 38.03.02 Менеджмент, специализация «Производственный менеджмент» (приема 2018 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		В.М. Кац
Доцент		А.А. Корниенко

Программа одобрена на заседании Ученого совета ШИП (протокол от 26.06.2018 г. №3).

Директор
Школы инженерного предпринимательства

 /А. А. Осадченко/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ШИП (протокол)
2018/2019 учебный год	Изменена система оценивания	17.09.2018 г. №4
2019/2020 учебный год	Изменен список литературы в рабочих программах дисциплин	от 27.06.2019 №3
2019/2020 учебный год	Обновлен перечень профессиональных баз данных в рабочих программах дисциплин	от 27.06.2019 №3
2020/2021 учебный год	Изменено содержание разделов рабочих программ дисциплин	от 29.06.2020 №3