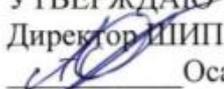


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Эконометрика		
Направление подготовки/ специальность	38.03.02 Менеджмент	
Образовательная программа (направленность (профиль))	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	6
	Лабораторные занятия	4
	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 ООП Менеджмент (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	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	Р7	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 базовой части модуля общепрофессиональных дисциплин 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. <i>Эконометрика: предмет, измерения, анализ данных</i>	РД-1	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. <i>Модели в экономике: линейная модель, парная линейная регрессия</i>	РД-1 РД-2	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. <i>Множественная регрессия</i>	РД-1 РД-2	Лекции	0
		Практические занятия	2

		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
<b>Раздел 4. <i>Нелинейные модели регрессии</i></b>	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
<b>Раздел 5. <i>Временные ряды</i></b>	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20
<b>Раздел 6. <i>Панельные данные. Структурные модели</i></b>	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20
<b>Раздел 7. <i>Прогнозирование</i></b>	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	16

Содержание разделов дисциплины:

### **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.

### **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

### **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 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.

**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.

**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. Одновременные уравнения. Методы оценки параметров одновременных уравнений. Примеры использования структурных моделей

**Темы практических занятий:**

1. Оценка параметров в системах одновременных уравнений

**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;
- 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 / О. Г. Долматова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m402.pdf> (дата обращения 12.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
2. Яковлев, В. П. Эконометрика : учебник / В. П. Яковлев. — Москва : Дашков и К, 2016. — 384 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70602> (дата обращения: 12.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Валентинов, В. А. Эконометрика: Практикум / В. А. Валентинов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 436 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/77297> (дата обращения: 12.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Красс, М. С. Математика в экономике. Математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации ; под ред. М. С. Красса. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2013. — 541 с.: ил. — Текст : непосредственный.

### **6.2. Информационное и программное обеспечение**

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

1. Полнотекстовые и реферативные базы данных [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lib.tpu.ru/html/full-text-db> — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

#### **Информационно-справочные системы:**

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

#### **Профессиональные Базы данных:**

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

#### **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 оборудование:

№	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 промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 214	Комплект учебной мебели на 31 посадочных мест; Принтер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Компьютер - 34 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 38.03.02 Менеджмент, специализация «Производственный менеджмент» (приема 2017 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

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

Программа одобрена на заседании кафедры менеджмента (протокол от 16.05.2017 г. №36)

Директор ШИП,  
к.т.н

 /Осадченко А.А./

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ШИП (протокол)
2018/2019 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li><li>5. Изменена система оценивания</li></ol>	17.09.2018 г. №4