МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе _____ Н.И. Тришкина
«26» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.24 Эконометрика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала реализации программы (набора)
2019

г. Орск 2018

Рабочая программа дисциплины «*Б.1.Д.Б.24 Эконометрика*» / сост. Е.Е. Сурина - Орск: Орский гуманитарно – технологический институт (филиал) ОГУ, 2018.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

© Сурина Е.Е,2018
© Орский гуманитарно –
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: освоение обучаемыми методов эконометрического моделирования в анализе и прогнозировании экономических и производственных процессов и явлений.

Задачи:

- изучить методы эконометрического моделирования экономических процессов на макро- и микроуровнях;
- сформировать умения и навыки расчета эконометрических моделей для понимания основных экономических тенденций;
- рассмотреть возможности использования информационных ресурсов, инструментальных средств и компьютерных технологий при эконометрическом моделировании

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.12 Математический анализ, Б1.Д.Б.15 Программирование, Б1.Д.Б.17 Линейная алгебра и аналитическая геометрия*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.14 Обработка экспериментальных данных на электронно-вычислительных машинах, ФДТ.1 Современные системы компьютерной математики*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	**Знать:** - возможности эконометрических исследований при выборе оптимальных способов решения, исходя из действующих правовых норм **Уметь:** - формулировать цели и задачи проекта **Владеть:** - статистико-математическим аппаратом для достижения поставленной цели

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9-В-1 Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	**Знать:** - классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач **Уметь:** - использовать программные средства для решения практических задач **Владеть:** - навыками работы в различных программных средах для решения практических задач

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**36,25**	**36,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самостоятельное изучение разделов* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.*	**107,75** *64* *18* *18* *7,75*	**107,75** *64* *18* *18* *7,75*
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основные разделы и методы эконометрики	22	2	2		18
2	Парная регрессия и корреляция	26	4	4		18

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Множественная регрессия и корреляция	26	4	4		18
4	Системы эконометрических уравнений	22	2	2		18
5	Временные ряды	22	2	2		18
6	Прикладные задачи эконометрического исследования	26	4	4		18
	Итого:	144	18	18		108
	Всего:	144	18	18		108

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные разделы и методы эконометрики.

Назначение эконометрики. Теоретико-методологические аспекты. Информационные основы. Математические модели. Место эконометрики в ряду математико-статистических дисциплин. Литература и программное обеспечение.

Раздел 2. Парная регрессия и корреляция

Линейная модель парной регрессии и корреляции. Нелинейные модели парной регрессии и корреляции

Раздел 3. Множественная регрессия и корреляция

Спецификация модели. Отбор факторов при построении уравнения множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок на основе МНК. Проверка существенности факторов и показатели качества регрессии. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)

Раздел 4. Системы эконометрических уравнений

Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации Методы оценки параметров структурной формы модели.

Раздел 5. Временные ряды

Автокорреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных колебаний. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона

Раздел 6 Прикладные задачи эконометрического исследования

Использование специализированных прикладных программных продуктов. Решение задачи эконометрического исследования с помощью прикладных программных продуктов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Математические модели. Инструментальные средства регрессионного анализа	2
2	2	Оценка качества парной линейной регрессии	2
3	2	Оценка качества парной нелинейной регрессии	2
4	3	Оценка качества множественной линейной регрессии	2
5	3	Оптимизация множественной линейной регрессии	2
6	4	Решение систем эконометрических уравнений	2
7	5	Моделирование временных рядов	2
8	6	Моделирование прикладных задач эконометрического исследования	2
9	6	Формирование отчета эконометрического исследования	2
		Итого:	18

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
2	Нелинейные модели парной регрессии и корреляции на основе тригонометрических функций	16
3	Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).	16
4	Проблема идентификации	16
5	Автокорреляция в остатках	16
	Итого:	64

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Балдин, К.В. Эконометрика : учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00702-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533

2 Новиков, А. И. Эконометрика / Новиков А.И. - Москва :Дашков и К, 2017. - 224 с.: ISBN 978-5-394-01683-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415339

3 Уткин, В. Б. Эконометрика / Уткин В.Б., - 2-е изд. - Москва :Дашков и К, 2017. - 564 с.: ISBN 978-5-394-02145-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415317

5.2 Дополнительная литература

1 Картаев, Ф.С. Эконометрика / Ф.С. Картаев, Е.Н. Лукаш ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - М. : Проспект, 2014. - 118 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-16622-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276567

2 Новиков, А. И. Эконометрика / Новиков А.И. - Москва :Дашков и К, 2017. - 224 с.: ISBN 978-5-394-01683-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415339

3 Яковлев, В. П. Эконометрика: Учебник для бакалавров / Яковлев В.П. - Москва :Дашков и К, 2016. - 384 с. (Учебные издания для бакалавров) ISBN 978-5-394-02532-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/519496

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»
3. Журнал «Стандарты и качество»
4. Журнал «Прикладная информатика»

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- http://window.edu.ru/
2. КиберЛенинка - https://cyberleninka.ru/
3. Университетская информационная система Россия– uisrussia.msu.ru
4. Бесплатная база данных ГОСТ– https://docplan.ru/

5.4.2 Тематическиепрофессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Портал искусственного интеллекта – AIPortal
2. Web-технологии – Web-технологии
3. Электронная библиотека Института прикладной математики им. М.В. Келдыша – Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – http://www.biblioclub.ru/
2. ЭБС Znanium.com – https://znanium.com/

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. https://www.ixbt.com - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах. На сайте публикуются новости IT, статьи с обзорами и тестами компьютерных комплектующих и программного обеспечения.
2. http://www.intuit.ru – ИНТУИТ – Национальный открытый университет.
3. http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures – Лекции по управлению программными проектами автор А. Архипенков

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материальное-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующе наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Дисциплина: Б1.Д.Б.24 Эконометрика

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры

протокол № 1 от «05» 09 20 18 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения — подпись — Е.Е. Сурина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент — подпись — Е.Е.Сурина
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____ — подпись — _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника — личная подпись — Е.Е. Сурина 12.09.2018
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий библиотекой — личная подпись — М.В. Камышанова
личная подпись *расшифровка подписи*

Начальник ИКЦ — личная подпись — М.В. Сапрыкин
личная подпись *расшифровка подписи*

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 09.03.01 ПОСВТАС 24 / 09.2018
учетный номер

Начальник ИКЦ — личная подпись — М.В. Сапрыкин
личная подпись *расшифровка подписи*