

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 38.03.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМЕТРИКА

| | |
|---|--|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Базовая |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.Б.17 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 4 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 4 семестр - 32 часа; |
| Практические занятия | 4 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 4 семестр - 2 часа; |
| Самостоятельная работа | 4 семестр - 77,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Тестирование Контрольная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 4 семестр - 0,5 часа; |

Москва 2019

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Сухарева Е.В. |
| | Идентификатор | R2bc266f4-SukharevaYevV-2948f94 |

(подпись)

Е.В. Сухарева

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Сухарева Е.В. |
| | Идентификатор | R2bc266f4-SukharevaYevV-2948f94 |

(подпись)

Е.В. Сухарева

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Курдюкова Г.Н. |
| | Идентификатор | R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d |

(подпись)

Г.Н. Курдюкова

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение математических моделей, выражающих разнообразные функциональные взаимозависимости окружающего мира, для последующего их применения в экономической деятельности.

Задачи дисциплины

- ознакомление обучающихся с основами построения математических моделей конкретных экономических явлений и систем на основе статистических данных, описывающих данное явление;
- приобретение навыков применения на практике различных методов исследования проблемы, оценки преимуществ и недостатков этих методов;
- освоение различных электронных ресурсов, разработанных для исследования в этой области.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|---|--|---|
| ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | | знать: - основные эконометрические термины и применяемые информационно-коммуникационные технологии. уметь: - моделировать уравнения парной нелинейной регрессии, используя современные информационно-коммуникационные технологии; - моделировать уравнения множественной нелинейной регрессии, используя современные информационно-коммуникационные технологии. |
| ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы | | знать: - инструментальные средства для моделирования систем эконометрических уравнений; - инструментальные средства для моделирования уравнений множественной регрессии; - инструментальные средства для моделирования уравнений парной регрессии. уметь: - моделировать уравнения парной линейной регрессии, используя современные инструментальные средства; - моделировать уравнения множественной линейной регрессии, используя современные |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | инструментальные средства. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Бухгалтерский учет, анализ и аудит (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.01 Экономика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | | | Содержание самостоятельной работы/ методические указания | |
|-------|--|-----------------------|---------|--|-----|----|--------------|---|-----|----|----|-------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | | Контактная работа | | | | | | | СР | | | | |
| | | | | Лек | Лаб | Пр | Консультация | | ИКР | | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль | | |
| КПР | ГК | ИККП | ТК | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | Введение в эконометрику | 12 | 4 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Введение в эконометрику" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Введение в эконометрику"</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Введение в эконометрику"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 4-5 [2], 4-5 [3], 2-46</p> | |
| 1.1 | Введение в эконометрику | 12 | | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | | |
| 2 | Парная регрессия и корреляция | 42 | | 12 | - | 12 | - | - | - | - | - | - | 18 | | - |
| 2.1 | Парная регрессия и корреляция | 42 | | 12 | - | 12 | - | - | - | - | - | - | 18 | | - |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|----|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | контрольной работе <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Парная регрессия и корреляция" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 6-20 [2], 6-17 | |
| 3 | Множественная регрессия и корреляция | 42 | 12 | - | 12 | - | - | - | - | - | - | 18 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Множественная регрессия и корреляция" |
| 3.1 | Множественная регрессия и корреляция | 42 | 12 | - | 12 | - | - | - | - | - | - | 18 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Множественная регрессия и корреляция" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Множественная регрессия и корреляция и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Множественная регрессия и корреляция" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 20-36 [2], 18-42 |
| 4 | Системы эконометрических уравнений | 12 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Системы эконометрических уравнений" |
| 4.1 | Системы одновременных уравнений | 12 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Системы эконометрических уравнений" <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Системы эконометрических уравнений" подготовка к выполнению заданий на практических |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------|----|---|----|---|---|---|---|-----|----|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | занятиях <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 43-50 |
| | Экзамен | 36.0 | - | - | - | - | 2 | - | - | 0.5 | - | 33.5 | |
| | Всего за семестр | 144.0 | 32 | - | 32 | - | 2 | - | - | 0.5 | 44 | 33.5 | |
| | Итого за семестр | 144.0 | 32 | - | 32 | | 2 | | - | 0.5 | | 77.5 | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Введение в эконометрику

1.1. Введение в эконометрику

Понятие эконометрики. Предмет, цель и задачи. Современные проблемы эконометрики. Эконометрическая модель – основа механизма эконометрического моделирования. Классы моделей. Типы данных и виды переменных в эконометрических исследованиях экономических явлений. Этапы эконометрического моделирования.

2. Парная регрессия и корреляция

2.1. Парная регрессия и корреляция

Статистическая зависимость (независимость) случайных переменных. Анализ линейной статистической связи экономических данных. Нелинейные модели и их линеаризации.

3. Множественная регрессия и корреляция

3.1. Множественная регрессия и корреляция

Оценка параметров множественной регрессии. Отбор факторных принципов при построении множественной регрессии. Множественная и частная корреляция. Мультиколлинеарность.

4. Системы эконометрических уравнений

4.1. Системы одновременных уравнений

Виды систем уравнений в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Задача идентификация уравнений системы. Необходимое и достаточное условие идентифицируемости. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

3.3. Темы практических занятий

1. Определение эконометрики;
2. Парная регрессия и корреляция;
3. Множественная регрессия и корреляция;
4. Системы эконометрических уравнений.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по разделу "Введение в эконометрику"
2. Обсуждение материалов по разделу "Парная регрессия и корреляция"
3. Обсуждение материалов по разделу "Множественная регрессия и корреляция"
4. Обсуждение материалов по разделу "Системы эконометрических уравнений"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение дополнительных знаний для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Введение в эконометрику"

2. Консультации направлены на получение дополнительных знаний для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Парная регрессия и корреляция"
3. Консультации направлены на получение дополнительных знаний для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Множественная регрессия и корреляция"
4. Консультации направлены на получение дополнительных знаний для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Системы эконометрических уравнений"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | | | Оценочное средство (тип и наименование) |
|--|--------------------|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Знать: | | | | | | |
| основные эконометрические термины и применяемые информационно-коммуникационные технологии | ОПК-1(Компетенция) | + | | | | Тестирование/Тест №1. Определение эконометрики. |
| инструментальные средства для моделирования уравнений парной регрессии | ОПК-3(Компетенция) | | + | | | Тестирование/Тест №2. Парная регрессия и корреляция |
| инструментальные средства для моделирования уравнений множественной регрессии | ОПК-3(Компетенция) | | | + | | Тестирование/Тест №3. Множественная регрессия и корреляция |
| инструментальные средства для моделирования систем эконометрических уравнений | ОПК-3(Компетенция) | | | | + | Тестирование/Тест №4. Системы эконометрических уравнений |
| Уметь: | | | | | | |
| моделировать уравнения множественной нелинейной регрессии, используя современные информационно-коммуникационные технологии | ОПК-1(Компетенция) | | | + | | Контрольная работа/Контрольная работа №4. Множественная нелинейная регрессия |
| моделировать уравнения парной нелинейной регрессии, используя современные информационно-коммуникационные технологии | ОПК-1(Компетенция) | | + | | | Контрольная работа/Контрольная работа №2. Парная нелинейная регрессия |
| моделировать уравнения множественной линейной регрессии, используя современные инструментальные средства | ОПК-3(Компетенция) | | | + | | Контрольная работа/Контрольная работа №3. Множественная линейная регрессия |
| моделировать уравнения парной линейной регрессии, используя современные инструментальные средства | ОПК-3(Компетенция) | | + | | | Контрольная работа/Контрольная работа №1. Парная линейная регрессия |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

4 семестр

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №1. Парная линейная регрессия (Контрольная работа)
2. Контрольная работа №2. Парная нелинейная регрессия (Контрольная работа)
3. Контрольная работа №3. Множественная линейная регрессия (Контрольная работа)
4. Контрольная работа №4. Множественная нелинейная регрессия (Контрольная работа)
5. Тест №1. Определение эконометрики. (Тестирование)
6. Тест №2. Парная регрессия и корреляция (Тестирование)
7. Тест №3. Множественная регрессия и корреляция (Тестирование)
8. Тест №4. Системы эконометрических уравнений (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №4)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ "МЭИ" на основании семестровой и аттестационной составляющей

В диплом выставляется оценка за 4 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Сухарева, Е. В. Эконометрика : задачник по курсу "Эконометрика" по направлению 38.03.01 "Экономика" / Е. В. Сухарева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – М. : Изд-во МЭИ, 2019 . – 48 с. - ISBN 978-5-7046-2184-3 .

http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10959;

2. Сухарева, Е. В. Эконометрика : учебное пособие по курсу "Эконометрика" по направлению 38.03.01 "Экономика" / Е. В. Сухарева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – М. : Изд-во МЭИ, 2019 . – 60 с. - ISBN 978-5-7046-2183-6 .

http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10962;

3. Яковлев В. П.- "Эконометрика", Издательство: "Дашков и К", Москва, 2016 - (384 с.)

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70602.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | С-301, Учебная аудитория | стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, колонки, ноутбук |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП" | кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий | С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП" | кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП" | кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный |
| Помещения для самостоятельной работы | С-304/1, Научно-исследовательская лаборатория | стол, стул, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный |
| | С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП" | кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный |
| Помещения для консультирования | С-314/1, Учебная аудитория | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный |
| | С-314/2, Кабинет заведующего кафедрой | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в |

| | | |
|--|----------------|----------------------------------|
| | | Интернет, компьютер персональный |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | С-304/2, Архив | стеллаж |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

(название дисциплины)

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Тест №1. Определение эконометрики. (Тестирование)
- КМ-2 Тест №2. Парная регрессия и корреляция (Тестирование)
- КМ-3 Тест №3. Множественная регрессия и корреляция (Тестирование)
- КМ-4 Тест №4. Системы эконометрических уравнений (Тестирование)
- КМ-5 Контрольная работа №1. Парная линейная регрессия (Контрольная работа)
- КМ-6 Контрольная работа №2. Парная нелинейная регрессия (Контрольная работа)
- КМ-7 Контрольная работа №3. Множественная линейная регрессия (Контрольная работа)
- КМ-8 Контрольная работа №4. Множественная нелинейная регрессия (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 |
|---------------|--------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 2 | 3 | 9 | 14 | 4 | 6 | 10 | 13 |
| 1 | Введение в эконометрику | | | | | | | | | |
| 1.1 | Введение в эконометрику | | + | | | | | | | |
| 2 | Парная регрессия и корреляция | | | | | | | | | |
| 2.1 | Парная регрессия и корреляция | | | + | | | + | + | | |
| 3 | Множественная регрессия и корреляция | | | | | | | | | |
| 3.1 | Множественная регрессия и корреляция | | | | + | | | | + | + |
| 4 | Системы эконометрических уравнений | | | | | | | | | |
| 4.1 | Системы одновременных уравнений | | | | | + | | | | |
| Вес КМ, %: | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 |