Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 08.11.2026 17:53:52
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

**КАФЕДРА ВЫСШЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе _____ Л.В. Крылова
«28» 02 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.21 ЭКОНОМЕТРИКА

(шифр, название учебной дисциплины в соответствии с учебным планом)

Укрупненная группа направлений подготовки ___38.00.00 Экономика и управление
(код, наименование)

Программа высшего образования – программа специалитета

Специальность ___38.05.01 Экономическая безопасность_____
(код, наименование)

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Институт учета и финансов

Форма обучения, курс:

очная форма обучения 2 курс

заочная форма обучения 2 курс

**Донецк**
**2024**

*Рабочая программа учебной дисциплины «Эконометрика» для обучающихся по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность (Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности), разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:*
*– в 2024 г. – для очной формы обучения;*
*– в 2024 г. – для заочной формы обучения.*

***Разработчик***:
Юдина Виктория Сергеевна, старший преподаватель кафедры высшей и прикладной математики

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры высшей и прикладной математики
Протокол от «19» 02 2024 года № 15

Зав. кафедрой высшей и прикладной математики

_____ И.В. Гречина
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО
Директор института учета и финансов
_____ Л.И. Тымчина
(подпись) (инициалы, фамилия)
Дата «21» 02 2024 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «28» 02 2024 года № 7
Председатель _____ Л.В. Крылова
(подпись)

© Юдина В.С., 2024 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024 год

## 1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, профиль, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика учебной дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 3,5</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление</td><td colspan="2" rowspan="2">Обязательная</td></tr>
<tr><td>Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность</td></tr>
<tr><td>Модулей –1</td><td rowspan="4">Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Смысловых модулей – 2</td><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Общее количество часов – 126</td><td>4-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td rowspan="12">Количество часов в неделю для очной формы обучения:<br><br>аудиторных – 2<br>самостоятельной работы обучающегося – 2,8</td><td rowspan="12">Программа высшего образования - программа специалитета</td><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>18 час.</td><td>12 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>16 час.</td><td>10 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>0 час.</td><td>0 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>90,85 час.</td><td>99,95 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания*:</td></tr>
<tr><td>2 ТМК (0,9 час.)</td><td>2 ТМК (1,8 час.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:<br>(зачет с оценкой, экзамен)</td></tr>
<tr><td>Зачет (0,25 час.0</td><td>Зачет (2,25 час)</td></tr>
</table>

Примечание. Для очной формы обучения указывается количество проводимых текущих модульных контролей (например, 2ТМК), при наличии – курсовая работа/проект (КР/КП)

для заочной формы обучения указывается, при наличии, аудиторная письменная работа/контрольная работа (АПР), курсовая работа/проект (КР/КП)

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 35,15/90,85
для заочной формы обучения – 24,05/99,95

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель учебной дисциплины:** обучение методам построения эконометрических моделей и интерпретации получаемых результатов, обеспечение возможности совершенствования знаний в области современных направлений развития эконометрики и практики ее применения.

**Задачи учебной дисциплины:** изучение обучающимися традиционных и современных подходов к построению эконометрических моделей и методов их реализации, анализ условий применения различных методов в решении задач анализа экономических и социальных процессов, выработка умений и навыков эконометрического моделирования и содержательного анализа его результатов.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б.1.Б.25 Эконометрика относится к обязательной части ОПОП ВО.

*Изучение данной учебной дисциплины базируется на знаниях таких учебных дисциплин:* Б.1.Б.5 Математика, Б.1.Б.6 Математический анализ, Б.1.Б.9 Теория вероятностей и математическая статистика, Б.1.Б.16 Макроэкономика, Б.1.Б.17 Микроэкономика, Б.1.Б.12 Методы оптимальных решений.

*Учебная дисциплина является основополагающей для изучения таких учебных дисциплин:* Б.1.В.13 Финансы предприятий.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения:

| *Код и наименование компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.<br>ИД-3$_{УК-1}$ Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. |
| ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты | ИД-2$_{ОПК-1}$ Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей |

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные понятия эконометрического подхода, основные методы оценивания неизвестных параметров эконометрических моделей, методы проверки статистических гипотез о параметрах построенных моделей, основные методы диагностики эконометрических моделей;

**уметь:** применять стандартные методы построения эконометрических моделей, обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования;

**владеть:** основными принципами и методами обработки статистических данных.

## 5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Модуль 1. Эконометрика.**

**Смысловой модуль 1. Классические модели регрессии. Некоторые аспекты многофакторной регрессии.**

Тема 1. Линейная парная регрессия

Тема 2. Нелинейная парная регрессия.

Тема 3. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Феррара-Глаубера.

Тема 4. Множественная регрессия.

Тема 5. Пошаговый регрессионный анализ.

**Смысловой модуль 2. Анализ временных рядов и прогнозирование.**

Тема 6. Временные ряды

Тема 7. Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона.

Тема 8. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.

## 6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Название смысловых модулей и тем | Количество часов | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | очная форма обучения | | | | | | заочная форма обучения | | | | | |
| | всего | в том числе | | | | | всего | в том числе | | | | |
| | | л[1] | п[2] | лаб[3] | инд[4] | СР[5] | | л | П | лаб | инд | СР |
| **Модуль 1. Эконометрика.** | | | | | | | | | | | | |
| **Смысловой модуль 1. Классические модели регрессии. Некоторые аспекты многофакторной регрессии.** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Линейная парная регрессия. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 10 | 1 | 1 | – | – | 8 |
| Тема 2. Нелинейная парная регрессия. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 11 | 2 | 1 | – | – | 8 |
| Тема 3. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Фаррара-Глобера. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 10 | 1 | 1 | – | – | 8 |
| Тема 4. Множественная регрессия. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 10 | 1 | 1 | – | – | 8 |
| Тема 5. Пошаговый регрессионный анализ. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 10 | 1 | 1 | – | – | 8 |
| ***Итого по смысловому модулю 1*** | **70** | **10** | **10** | – | – | **50** | **51** | **6** | **5** | – | – | **40** |
| **Смысловой модуль 2. Анализ временных рядов и прогнозирование** | | | | | | | | | | | | |

| Название смысловых модулей и тем | Количество часов | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | очная форма обучения | | | | | | заочная форма обучения | | | | | |
| | всего | в том числе | | | | | всего | в том числе | | | | |
| | | л[1] | п[2] | лаб[3] | инд[4] | СР[5] | | л | П | лаб | инд | СР |
| Тема 6. Временные ряды. | 21 | 4 | 2 | – | – | 15 | 23 | 2 | 1 | – | – | 20 |
| Тема 7. Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона. | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 23,95 | 2 | 2 | – | – | 19,95 |
| Тема 8. Фиктивные переменные в регрессионных моделях. | 19,85 | 2 | 2 | – | – | 15,85 | 23 | 2 | 1 | – | – | 20 |
| ***Итого по смысловому модулю 2*** | **54,85** | **8** | **6** | – | – | **40,85** | **70,95** | **6** | **5** | – | – | **59,95** |
| ***Всего по смысловым модулям*** | **124,85** | **18** | **16** | **–** | **–** | **90,85** | **121,95** | **12** | **10** | – | – | **99,95** |
| ***Катт*** | ***0,9*** | **-** | **-** | **-** | ***0,9*** | **-** | ***1,8*** | **-** | **-** | **-** | ***1,8*** | **-** |
| ***СРэк*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| ***ИК*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| ***КЭ*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| ***Каттэк*** | ***0,25*** | **-** | **-** | **-** | ***0,25*** | | ***0,25*** | **-** | **-** | **-** | ***0,25*** | **-** |
| ***Контроль*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | ***2*** | **-** | **-** | **-** | ***2*** | **-** |
| **Всего часов** | **126** | **18** | **16** | **–** | **-** | **90,85** | **126** | **12** | **10** | **-** | **4,05** | **99,95** |

Примечания: 1. л – лекции;
2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. инд – индивидуальные занятия;
5. СР – самостоятельная работа;

## 7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| Номер п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная форма |
| 1 | Линейная парная регрессия. | 2 | 1 |
| 2 | Нелинейная парная регрессия. | 2 | 2 |
| 3 | Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Феррара-Глаубера. | 2 | 1 |
| 4 | Множественная регрессия. | 2 | 1 |
| 5 | Пошаговый регрессионный анализ. | 2 | 1 |
| 6 | Временные ряды. | 2 | 1 |
| 7 | Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона. | 2 | 2 |
| 8 | Фиктивные переменные в регрессионных моделях. | 2 | 1 |
| | **Всего:** | **16** | **10** |

## 8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

| № п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная форма |
| | | | |

## 9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| Номер п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная форма |
| 1 | Линейная парная регрессия. | 10 | 8 |
| 2 | Нелинейная парная регрессия. | 10 | 8 |
| 3 | Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Фаррара-Глобера. | 10 | 8 |
| 4 | Множественная регрессия. | 10 | 8 |
| 5 | Пошаговый регрессионный анализ. | 10 | 8 |
| 6 | Временные ряды. | 15 | 20 |
| 7 | Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина – Уотсона. | 10 | 19,95 |
| 8 | Фиктивные переменные в регрессионных моделях. | 15,85 | 20 |
| | Всего: | **90,85** | **99,95** |

## 10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Рабочая программа не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## 11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

### Задания для текущего модульного контроля (ТМК)

*Смысловой модуль 1. Классические модели регрессии. Некоторые аспекты многофакторной регрессии.*

1. Проверить на наличие мультиколлинеарности по алгоритму Феррара-Глаубера для случая 10 испытаний.

| $\bar{X}_1$ | $\bar{X}_2$ | $\bar{X}_3$ | $\overline{X_1 X_2}$ | $\overline{X_1 X_3}$ | $\overline{X_2 X_3}$ | $\bar{X}_1^2$ | $\bar{X}_2^2$ | $\bar{X}_3^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,339 | 1,339 | 19,662 | 0,426 | 6,618 | 26,176 | 0,1207 | 2,0925 | 399,91 |

2. На основе данных задачи №1 рассчитать F-статистики и сделать вывод о коррелированности переменных.

3. Записать уравнение степенной регрессии $y = y(x_1, x_2)$, если

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $Y$ | 7,7 | 7,3 | 7,5 | 7,5 | 7,7 |
| $X_1$ | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,7 |

*Смысловой модуль 2. Анализ временных рядов и прогнозирование.*

1.Построить модель динамики исследуемого показателя, применив для аппроксимации параболическую зависимость

| Годы | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| Объем реализации рыбн. конс./млн.руб. | 9,5 | 9,6 | 10,3 | 11,8 | 11,4 |

2. Проверить наличие автокорреляции остатков динамического ряда задачи №1.

3. Наблюдения даны в таблице. Определить эластичность переменной $Y$ относительно $X$ и дать интерпретацию.

| $X$ | $Y$ |
|---|---|
| 0,82 | 0,38 |
| 0,98 | 0,44 |
| 1,21 | 0,48 |
| 1,37 | 0,52 |
| 1,55 | 0,57 |

Для обучающихся заочного отделения предусмотрено выполнение внеаудиторной письменной контрольной работы, задания которой представлены в индивидуальных заданиях:

Гречина, И.В. Эконометрика: индивид. задания для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / И.В. Гречина, Е.И. Сошина; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2020. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по учебной дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения*

| **Форма контроля** | **Макс. количество баллов** | |
|---|---|---|
| | **За одну работу** | **Всего** |
| Текущий контроль: | | |
| - экспресс-опрос (устный опрос) (темы 1, 5, 6,8) | 4 | 16 |
| - самостоятельная работа (темы 1,2,6,7) | 8 | 32 |
| - тестирование (темы 3,7) | 6 | 12 |
| -контрольная работа (темы 4,8) | 40 | 40 |
| Промежуточная аттестация | *Зачет* | *100* |
| **Итого за семестр** | *100* | |

Система оценивания по учебной дисциплине на заочной форме обучения

| **Форма контроля** | **Макс. количество баллов** | |
|---|---|---|
| | **За одну работу** | **Всего** |
| Текущий контроль: | | |
| - тестирование | 20 | 20 |
| -самостоятельная работа | 40 | 40 |
| - внеаудиторная контрольная работа | 40 | 40 |
| Промежуточная аттестация | *Зачет* | *100* |
| **Итого за семестр** | *100* | |

Основные методы контроля знаний, умений и навыков студентов: устная проверка – экспресс-опрос, вербальный опрос, письменная проверка – контрольная работа, тестовая проверка – тестирование.

*Вопросы для подготовки к зачету:*

1. Определение эконометрики. Область применения эконометрических моделей.
2. Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов.
3. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях.
4. Оценка степени тесноты связи между количественными переменными.
5. Линейный коэффициент ковариации, линейный коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент детерминации и их интерпретация.
6. Модель парной линейной регрессии. Уравнение парной линейной регрессии.
7. Метод наименьших квадратов и условия его применения для оценок параметров модели парной линейной регрессии.
8. Проверка значимости уравнения регрессии в целом: F- критерий Фишера.
9. Проверка значимости оценок параметров модели регрессии: t - критерий Стьюдента.
10. Виды нелинейных моделей регрессии. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии.
11. Регрессионные модели, нелинейные по переменным и по параметрам.
12. Нелинеаризуемые регрессионные модели. Теоретическое корреляционное отношение.
13. Оценивание нелинейных моделей. Приведение нелинейных моделей к линейному виду.
14. Метод максимального правдоподобия для оценивания нелинейных моделей.
15. Последствия мультиколлинеарности.
16. Способы установления и устранения мультиколлинеарности.
17. Статистический критерий Пирсона (хи-квадрат).
18. Меры по устранению мультиколлинеарности.
19. Понятие о множественной регрессии.
20. Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР).
21. Оценка параметров модели множественной линейной регрессии.
22. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация. Парные и частные коэффициенты корреляции.
23. Частные уравнения множественной линейной регрессии.
24. Показатели эластичности.
25. Теснота связи факторов в уравнении множественной линейной регрессии.
26. Множественный коэффициент детерминации и корреляции.
27. Прямая и обратная пошаговая регрессия.
28. Методы последовательного включения и исключения переменных.
29. Анализ корреляционной матрицы. Анализ значимости параметров с помощью пошаговой регрессии.
30. Понятие временного ряда и его основные компоненты.
31. Специфика временных рядов как источника данных в эконометрическом моделировании.
32. Основные модели временных рядов.

33. Расчет основных показателей временных рядов.
34. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.
35. Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона.
36. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).
37. Правило использования фиктивных переменных.
38. Множественные совокупности фиктивных переменных.
39. Расчет уравнения регрессии с фиктивными переменными.
40. Оценка моделей с фиктивными объясняющими переменными. Тест Чоу.

## 13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Распределение баллов по учебной дисциплине на очной форме обучения

| **Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу** | | | | | | | | **Максимальная сумма баллов** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Смысловой модуль № 1** | | | | | **Смысловой модуль № 2** | | | |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | |
| 12 | 8 | 6 | 20 | 4 | 12 | 14 | 24 | 100 |

Распределение баллов по учебной дисциплине на заочной форме обучения

| **Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу** | | | | | | | | | **Максимальная сумма баллов** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Смысловой модуль № 1** | | | | | **Смысловой модуль № 2** | | | **ВКР** | **Все виды учебной деятельности** |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | | |
| 5 | 10 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | 10 | 40 | 100 |

Примечание. Т1, Т2, ..., Т8 – номера тем соответствующих смысловых модулей

**Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости**

| **Сумма баллов за все виды учебной деятельности** | **По государственной шкале** | **Определение** |
|---|---|---|
| 60-100 | «Зачтено» | Правильно выполненная работа. Может быть незначительное количество ошибок |
| 0-59 | «Не зачтено» | Неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации |

## 14.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

**Основная литература:**

1. Гречина, И.В., Эконометрика: учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело (Профиль: Электронная коммерция), 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / И.В. Гречина и коллектив авторов; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ. – 254 с.

2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. – 3-е изд. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 328 c. – ISBN 978-5-238-01720-4. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/71071.html

3. Орлов, А. И. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Орлов. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 676 c. – ISBN 978-5-4497-0362-0. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/89481.html

**Дополнительная литература:**

1. Яковлева, А.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Яковлева. – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2019. – 223 c. – ISBN 978-5-9758-1820-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81090.html

2. Сошина, Е. И. Эконометрика [Электронный ресурс]: 38.03.06 "Торговое дело"; "38.05.01 "Эконом. безопасность", образоват. программ высш. проф. образования - бакалавриат, специалитет, оч., заоч. форм обучения : конспект лекций для студентов направления подготовки: 38.03.01 "Экономика" (профилей: "Экономика предприятия", "Международная экономика", "Финансы и кредит", " Банковское дело", "Учет и аудит", " Маркетинг"); 38.03.03 "Управление персоналом" / Е. И. Сошина ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высш. и приклад. математики . - Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . - Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Кондаков, Н. С. Эконометрика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум / Н. С. Кондаков. – Москва: Московский гуманитарный университет, 2015. – 100 c. – ISBN 978-5-906768-73-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/50676.html

4. Еремеева, Н. С. Эконометрика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 159 c. – ISBN 978-5-7410-1509-4. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/61426.html

5. Ивченко, Ю. С. Эконометрика в MS EXCEL [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Ю. С. Ивченко. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 94 c. – ISBN 978-5-4486-0109-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/70785.html

6. Гильмутдинов, Р. З. Эконометрика: учебно-методическое пособие / Р. З. Гильмутдинов, Г. Р. Гузаирова. — Уфа: Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015. — 100 c. — ISBN 978-5-904354-59-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66765.html

7. Шилова, З.В. Эконометрика: учебное пособие / З.В. Шилова. — Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. — 148 c. — ISBN 978-5-906-17263-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/33864.html

**Учебно-методические издания:**

1. Гречина, И.В. Эконометрика: индивид. задания для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / И.В. Гречина, Е.И. Сошина; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2020. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Сошина, Е.И. Эконометрика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации для

проведения практических заданий для студентов направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / Е.И. Сошина; М-во образования и науки Донецкой Народной Республики (ДНР), Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (ГО ВПО «ДонНУЭТ»), Кафедра высшей и прикладной математики. — Донецк: ДонНУЭТ, 2020. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Сошина, Е.И. Эконометрика [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подготовки: 38.03.01 Экономика (Профили: Экономика предприятия, Международная экономика, Финансы и кредит, Банковское дело, Учет и аудит, Маркетинг), 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, 38.05.01 Экономическая безопасность образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет» оч. и заоч. форм обучения / Е.И. Сошина; М-во образования и науки ДНР, Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк: ДонНУЭТ, 2018. – Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ. – 53 с.

**Учебно-методические издания:**

4. Гречина, И.В. Эконометрика: индивид. задания для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / И.В. Гречина, Е.И. Сошина; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2020. – Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

5. Сошина, Е.И. Эконометрика [Электронный ресурс]: метод.рекомендации для проведения практических заданий для студентов направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет», оч. и заоч. форм обучения / Е.И. Сошина; М-во образования и науки Донецкой Народной Республики (ДНР), Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (ГО ВПО «ДонНУЭТ»), Кафедра высшей и прикладной математики. — Донецк: ДонНУЭТ, 2020. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

6. Сошина, Е.И. Эконометрика [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подготовки: 38.03.01 Экономика (Профили: Экономика предприятия, Международная экономика, Финансы и кредит, Банковское дело, Учет и аудит, Маркетинг), 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.06 Торговое дело, 38.05.01 Экономическая безопасность образоват. прогр. ВПО «бакалавриат», «специалитет» оч. и заоч. форм обучения / Е.И. Сошина; М-во образования и науки ДНР, Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. высшей и прикладной математики. – Донецк : ДонНУЭТ, 2018. – Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ. – 53 с.

## 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – [Донецк, 2021– ]. – Текст: электронный.
2. Информио: электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва: Издат. дом «Информио», [2018 – ]. – URL: https://www.informio.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Текст: электронный.
3. IPR SMART: весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru (дата

обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения: электронные.

4. Лань: электрон.-библ. система. – Санкт-Петербург: Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 01.01.2023). – Текст: электронный. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. СЭБ: Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агентства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург: Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://seb.e.lanbook.com/ (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань».

6. Polpred: электрон. библ. система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва: Полпред Справочники, cop. 1997–2022. – URL: https://polpred.com (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

7. Book on lime: дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва: КДУ, cop. 2017. – URL: https://bookonlime.ru (дата обращения: 01.01.2023) – Текст . Изображение. Устная речь: электронные.

8. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва: ООО Науч. электрон. б-ка, cop. 2000–2022. – URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

9. cyberleninka: науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012– .– URL: http://cyberleninka.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Текст электронный.

10. Национальная электронная библиотека: НЭБ: федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва: Рос. гос. б-ка: ООО ЭЛАР, [2008– ]. – URL: https://rusneb.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Текст. Изображение: электронные.

11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Рос. экон. ун-т им. В.Г. Плеханова. – Москва: KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL: http://liber.rea.ru/login.php (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. – Москва: Финансовый университет, 2019– . – URL: http://library.fa.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

13. Университетская библиотека онлайн: электрон. библ. система. – ООО «Директ-Медиа», 2006– . – URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

14. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк: НБ ДОННУЭТ, 1999– . – URL: http://catalog.donnuet.education (дата обращения: 01.01.2023). – Текст: электронный.

## 16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации ОП ОП ВО бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает аудиторный фонд в соответствии с утвержденным расписанием с использованием мультимедийного демонстрационного комплекса кафедры высшей и прикладной математики (проектор, ноутбук).

## 17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| ФИО педагогического (научно-педагогического работника, участвующего в реализации образовательной программы) | Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совмести-тельства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ) | Должность, ученая степень, ученое звание | Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации | Сведения о дополнительном профессиональном образовании* |
|---|---|---|---|---|
| Юдина Виктория Сергеевна | По основному месту работы | Должность – старший преподаватель | Высшее, специальность: Физика, квалификация Магистр Диплом магистра № 107705 0073491 | 1. Удостоверение о ПК №771802829929. Документ о квалификации №23/18484, 27.05.2022 «Работа в электронной информационно образовательной среде», 16ч., Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.<br>2. Удостоверение о ПК №612400027184. Документ о квалификации №1-14666 с 22.09.2022 по 24.09.2022 ., «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБО УВО «ДГТУ», г. Ростов-на-Дону<br>3. Сертификат о повышении педагогического мастерства №0453 «Школа педагогического мастерства 2021-2022 уч. год» в объеме 20 ч. от 20 октября 2022 |

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.21 «ЭКОНОМЕТРИКА»

Специальность: 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Трудоемкость учебной дисциплины: 3,5 з.е.
Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать: основные понятия эконометрического подхода, основные методы оценивания неизвестных параметров эконометрических моделей, методы проверки статистических гипотез о параметрах построенных моделей, основные методы диагностики эконометрических моделей;

уметь: применять стандартные методы построения эконометрических моделей, обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования;

владеть: основными принципами и методами обработки статистических данных.

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| *Код и наименование компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.<br>ИД-3$_{УК-1}$ Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. |
| ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты | ИД-2$_{ОПК-1}$ Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей |

Наименование смысловых модулей и тем учебной дисциплины:
Смысловой модуль 1. Классические модели регрессии. Некоторые аспекты многофакторной регрессии.
Тема 1. Линейная парная регрессия
Тема 2. Нелинейная парная регрессия.
Тема 3. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Феррара-Глаубера.
Тема 4. Множественная регрессия.
Тема 5. Пошаговый регрессионный анализ.
Смысловой модуль 2. Анализ временных рядов и прогнозирование.
Тема 6. Временные ряды
Тема 7. Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона.
Тема 8. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчик:
Юдина В.С., старший преподаватель

Зав. кафедрой высшей и прикладной математики
Гречина И.В., д. экон. наук, проф., доцент