Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 27.02.2025 20:16:12
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

Б.1.О.23 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 бакалавриата

Направление подготовки ___38.03.03 Управление персоналом_____
(код, наименование)

Институт экономики и управления

Форма обучения, курс:

очная форма обучения 2 курс

очно-заочная форма обучения 3 курс

Донецк
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Эконометрика» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:
– в 2024 г. – для очной формы обучения;
– в 2024 г. – для очно-заочной формы обучения.

Разработчики: Белоконь Татьяна Валерьевна, старший преподаватель кафедры высшей и прикладной математики
Гречина Ирина Викторовна, д.э.н., доц., проф. кафедры высшей и прикладной математики

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

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

СОГЛАСОВАНО

Директор института экономики и управления
_____ Е.В. Стельмашенко
Дата «26» 02 2024 года

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

© Белоконь Т.В. 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>очно-заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц- 3</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление</td><td colspan="2" rowspan="2">Обязательная</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки 38.03.03 Управление персоналом</td></tr>
<tr><td>Модулей -1</td><td rowspan="8">Программа высшего образования- программа бакалавриата</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Смысловых модулей -2</td><td>2-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов - 108</td><td>4-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных -1,9
самостоятельной работы обучающегося – 4,043

для очно-заочной формы обучения:
аудиторных -1,7
самостоятельной работы обучающегося – 4,2</td><td>18 час.</td><td>16 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>16 час.</td><td>14 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>72,85 час.</td><td>76,15 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания*:</td></tr>
<tr><td>2 ТМК (0,9 часа)</td><td>Контрольная работа (1,6 часа)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td>Зачет (0,25 часа)</td><td>Зачет (0,25 часа)</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 – 34/72,85
для очно-заочной формы обучения – 30/75,15

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 Б1.О.23 Эконометрика относится к обязательной части ОПОП ВО.

Изучение данной учебной дисциплины базируется на знаниях таких учебных дисциплин: Б1.0.09.01 Линейная алгебра, Б1.О.09.02 Математический анализ, Б1.О.09.03 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.О.08.01 Макроэкономика, Б1.О.08.02 Микроэкономика.

Учебная дисциплина является основополагающей для изучения таких учебных дисциплин: Б1.О.18 Экономика предприятия, Б1.В.08 Мировая экономика и международные экономические отношения.

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*
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом	ИДК-2$_{ОПК-2}$ Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных, исключает их дублирование. ИДК-3$_{ОПК-2}$ Формулирует статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования.

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						очно-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
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Модуль 1. Эконометрика.												
Смысловой модуль 1. Классические модели регрессии. Некоторые аспекты многофакторной регрессии.												
Тема 1. Линейная парная регрессия.	10	2	2	–	–	6	14	2	2	–	–	10
Тема 2. Нелинейная парная регрессия.	10	2	2	–	–	6	14	2	2	–	–	10
Тема 3. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Фаррара-Глобера.	10	2	2	–	–	6	14	2	2	–	–	10
Тема 4. Множественная регрессия.	10	2	2	–	–	6	14	2	2	–	–	10
Тема 5. Пошаговый регрессионный анализ.	10	2	2	–	–	6	14	2	2	–	–	10
Итого по смысловому модулю 1	**50**	**10**	**10**	–	–	**30**	**70**	**10**	**10**	–	–	**50**
Смысловой модуль 2. Анализ временных рядов и прогнозирование												

Тема 6. Временные ряды.	21	4	2	–	–	15	13	2	1	–	–	10
Тема 7. Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона.	19	2	2	–	–	15	13	2	1	–	–	10
Тема 8. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.	16,85	2	2	–	–	12,85	10,15	2	2	–	–	6,15
Итого по смысловому модулю 2	**48**	**8**	**6**	–	–	**42,85**	**52**	**6**	**4**	–	–	**76,15**
Всего по смысловым модулям	**106,85**	**18**	**16**	–	–	**72,85**	**106,15**	**16**	**14**	–	–	**76,15**
Катт	**-**	**-**	**-**	**-**	***0,9***	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	***1,6***	**-**
Каттэк	**-**	**-**	**-**	**-**	***0,25***	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	***0,25***	**-**
Всего часов	**108**	**18**	**16**	–	**1,15**	**72,85**	**108**	**16**	**14**	**-**	***1,85***	**76,15**

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	очно-заочная форма
1	Линейная парная регрессия.	4	1
2	Нелинейная парная регрессия.	4	1
3	Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Феррара-Глаубера.	4	1
4	Множественная регрессия.	4	0,5
5	Пошаговый регрессионный анализ.	4	0,5
6	Временные ряды.	8	1
7	Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина-Уотсона**.**	4	2
8	Фиктивные переменные в регрессионных моделях.	4	1
	Всего:	**36**	**8**

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

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

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	очно-заочная форма
1	Линейная парная регрессия.	6	10
2	Нелинейная парная регрессия.	6	10
3	Мультиколлинеарность в многофакторных моделях. Тест Фаррара-Глобера.	6	10
4	Множественная регрессия.	6	10
5	Пошаговый регрессионный анализ.	6	10
6	Временные ряды.	15	16
7	Автокорреляция данных и остатков. Критерий Дарбина – Уотсона**.**	15	16
8	Фиктивные переменные в регрессионных моделях.	12,85	14
	Всего:	**72,85**	

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	2019	2020	2021	2022	2023
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

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*	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по учебной дисциплине

Система оценивания по учебной дисциплине на очно-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 очно-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 [Электронный ресурс]: специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», ОП ВПО - программа бакалавриата, специалитета, очная, заочная формы обучения: 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 / И.В. Гречина, Т.А. Фомина, Е.А. Игнатова [и др.]; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Кафедра высшей и прикладной математики. - Донецк: ДОННУЭТ, 2021. - 238 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 с. – 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 с. – 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 с. – ISBN 978-5-9758-1820-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/81090.html

Учебно-методические издания:

1. Гречина, И.В, Эконометрика [Электронный ресурс]: специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», ОП ВПО - программа бакалавриата, специалитета, очная, заочная формы обучения: 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 / И.В. Гречина, Т.А. Фомина, Е.А. Игнатова [и др.]; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Кафедра высшей и прикладной математики. - Донецк : ДОННУЭТ, 2021 . - 238 с.

2. 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.

3. 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.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского. – [Донецк, 2021–]. – Текст : электронный.
2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк: НБ ДОННУЭТ, 1999– . – URL:http://catalog.donnuet.ru. – Текст : электронный.
3. Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро». – Москва : ООО «Дата Экспресс», 2024– . – Текст : электронный.
4. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образовательный ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2007 –. – URL:http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронная-библиотечная система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2024. – URL:https://e.lanbook.com/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электронных бибилиотек / Электронная-библиотечная система «Лань» при поддержке Агентства стратегических инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2024. – URL:https://seb.e.lanbook.com/ – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань». – Текст : электронный.
7. Polpred: электронная библиотечная система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва: Полпред Справочники, cop. 1997–2024. – URL:https://polpred.com. – Текст : электронный.
8. Book on lime : дистанционное образование : электронная библиотечная система / издательство КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва: КДУ, cop. 2017 –. – URL:https://bookonlime.ru. – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.
9. Информио: электронный справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва: Издательский дом «Информио», 2009 –. – URL: https://www.informio.ru. – Текст : электронный.
10. Университетская библиотека онлайн: электронная библиотечная система. – ООО «Директ-Медиа», 2006–. – URL:https://biblioclub.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Российский экономический унтиниверситет имени В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL:http://liber.rea.ru/login.php. – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Финансовый университет, 2019–. – URL:http://library.fa.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст: электронный.
13. Зональная научная библиотека имени Ю.А. Жданова / Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016 –. – URL:https://library.lib.sfedu.ru/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст: электронный.

14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: информационно- аналитический портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва: ООО Научная электронная библиотека, cop. 2000–2024. – URL:https://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

15. CYBERLENINKA: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012 –. – URL:http://cyberleninka.ru. – Текст : электронный.

16. Национальная электронная библиотека: НЭБ: федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации [и др.]. – Москва : Российская государственная библиотека: ООО ЭЛАР, [2008 –]. – URL:https://rusneb.ru/ – Текст. Изображение : электронные.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации ОПОП 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*
Белоконь Татьяна Валериевна	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель, ученая степень – отсутствует, ученое звание - отсутствует	Высшее, Магистр математики (Диплом НК№4521349 Диплом о профессиональной переподготовке №613100601208, регистрационный номер ПП-ФА-01-91699, 11.03.2024, Финансы, экономика и анализ, 1504 ч., АНОДПО "Гуманитарно-	1 Сертификат о повышении квалификации № 305083S23 от 25.09.2023г. Дистанционное обучение: использование социальных сетей и виртуальной обучающей среды в образовании, 15 часов, ООО "Высшая школа делового администрирования", г. Екатеринбург 2. Сертификат о повышении квалификации от 27.11.2023г., Деловой русский язык и культура речи., 70ч., пр. от 13.10.2023 №797оз, ФГБОУ ВО ВО "ДонНУЭТ" ЦДПО, Донецк

			технический университет", Ростов-на-Дону)	
Гречина Ирина Викторовна	По основному месту работы	Должность – заведующая кафедрой высшей и прикладной математики, доктор экономических наук, ученое звание – доцент	Высшее: бухгалтерский учет, контроль и анализ хозяйственной деятельности, экономист, Преподавание, психология и математика в высшем образовании, преподаватель математики высшего образования, диплом кандидата экономических наук ДК№050807, диплом доктора экономических наук ДА № 000017	1 Сертификат о повышении квалификации № 3101066745 от 27.04.2024г. Формирование цифровых компетенций педагогов в соответствии с ФГОС для профессорско-педагогического состава ВПО, 72 часа, АНО ДПО "Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки", г. Петрозаводск, регистрационный номер 33-3-75.