

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Психолого-педагогический факультет

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.01 - Экономика

Направленность образовательной программы

Экономика и финансы организаций (предприятий)

Форма обучения

очно-заочная

г. Арзамас

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 Эконометрика относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	ОПК-2.1: Осуществляет статистический анализ данных, необходимых для решения задач в рамках профессиональной сферы. ОПК-2.2: Применяет математические методы для обработки собранных данных.	ОПК-2.1: Знать особенности методик сбора, анализа и обработки информации в рамках профессиональной сферы Уметь выбирать инструментальные средства для обработки статистической информации и построения эконометрических моделей Владеть методами сбора, анализа и обработки статистических данных ОПК-2.2: Знать математические методы для обработки собранных данных Уметь применять математические методы для обработки собранных данных Владеть навыками использования математических методов для обработки данных	Тест Задания	Экзамен: Контрольные вопросы
ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1: Определяет состав, анализирует и оценивает показатели деятельности хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти с целью обоснования организационно-	ОПК-4.1: Знать состав показателей деятельности хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти для обоснования организационно-управленческих решений в рамках профессиональной деятельности	Тест Задания	Экзамен: Контрольные вопросы

	управленческих решений в рамках профессиональной деятельности. ОПК-4.2: Принимает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения.	Уметь собирать необходимую в рамках исследования информацию, анализировать и обрабатывать соответствующие статистические данные Владеть методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных эконометрических моделей. ОПК-4.2: Знать виды организационно-управленческих решений Уметь принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения Владеть навыками обоснования принятых решений		
ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-5.1: Осуществляет выбор инструментальных и программных средств для решения профессиональных задач. ОПК-5.2: Использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1: Знать современные программные средства для обработки статистических данных Уметь оценивать параметры модели, используя основные методы эконометрического анализа Владеть навыками работы с инструментальными и программными средствами для обработки статистических данных ОПК-5.2: Знать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Уметь применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть навыками использования современных	Тест Задания	Экзамен: Контрольные вопросы

		программных продуктов для решения задач		
ПК-8: Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели и содержательно интерпретировать полученные результаты	ПК-8.1: Строит стандартные теоретические и эконометрические модели. ПК-8.2: Содержательно интерпретирует результаты экономического моделирования.	ПК-8.1: Знать базовые методы построения, анализа и содержательной интерпретации эконометрических моделей экономических систем Уметь анализировать результаты построения эконометрических моделей и обосновывать полученные выводы Владеть методиками эконометрического анализа и моделирования социально-экономических показателей ПК-8.2: Знать этапы экономического моделирования Уметь интерпретировать результаты экономического моделирования Владеть навыками обоснования полученных результатов	Тест Задания	Экзамен: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	12
- КСР	2
самостоятельная работа	86
Промежуточная аттестация	36 Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	о з ф о	о з ф о	о з ф о	о з ф о	о з ф о
Раздел 1. Линейная регрессия, обычный и обобщенный методы наименьших квадратов.	52	4	6	10	42
Раздел 2. Нелинейные модели, временные ряды и системы одновременных уравнений	54	4	6	10	44
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	8	12	22	86

Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Линейная регрессия, обычный и обобщенный методы наименьших квадратов.

1.1. Предмет и задачи курса. Основные статистические понятия. Определение эконометрики.

Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Области применения эконометрических моделей. Генеральная и выборочная совокупность. Функциональная, статистическая и корреляционная связь. Причины обязательного присутствия случайного фактора. Ковариация, дисперсия и корреляция. Выборочный коэффициент корреляции. t-критерий Стьюдента для коэффициента корреляции.

1.2. Метод наименьших квадратов. Парная линейная регрессия. Анализ, построенной модели.

Теоретическое и эмпирическое уравнение регрессии. Метод наименьших квадратов. Вывод формул для коэффициентов уравнения парной линейной регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов (условия Гаусса-Маркова). Интерпретация уравнения регрессии. Оценка статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии: t-критерий Стьюдента. Интервальные оценки коэффициентов линейного уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Оценка статистической значимости уравнения регрессии в целом: F-критерий Фишера. Доверительные интервалы для зависимой переменной.

1.3. Множественная линейная регрессия. Анализ построенной модели. Понятие о множественной регрессии.

Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР). Определение параметров уравнения множественной линейной регрессии методом наименьших квадратов.

Применение t-критерия Стьюдента для модели множественной регрессии, доверительные интервалы.

Множественный коэффициент детерминации. Применение F-критерия Фишера для модели множественной регрессии. Скорректированный коэффициент детерминации.

1.4. Автокорреляция случайных возмущений. Причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионная схема первого порядка AR(1). Оценка коэффициента авторегрессии. Обобщенный метод наименьших квадратов.

1.5. Гетероскедастичность. Последствия гетероскедастичности. Обнаружение гетероскедастичности.

Метод взвешенных наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов.

Раздел 2. Нелинейные модели, временные ряды и системы одновременных уравнений

2.1. Нелинейная регрессия. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Обратная модель. Полиномиальная модель. Показательная модель. Выбор модели. Виды ошибок спецификации их обнаружение и корректировка. Исследование остаточного члена модели.

2.2 Временные ряды. Модели тренда, трендсезонные модели. Динамические модели. Основная тенденция развития (тренд) временного ряда и отклонения от нее. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временных рядов.

2.3. Системы одновременных уравнений. Системы уравнений. Стационарная модель. Критерии идентификации модели. Критерий Дарбина-Уотсона.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Эконометрика, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1715>.

Иные учебно-методические материалы:

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу
адреса доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Эконометрика - это:

- а) наука, которая дает количественное выражение взаимосвязей в экономике;
- б) учение о системе показателей, дающих представление об экономике;
- в) различного рода цифровые данные.

2. Какие области знаний входят в эконометрику?

- а) экономическая теория и экономическая статистика;
- б) экономическая теория и математическая статистика;

- в) экономическая статистика и математическая статистика;
- г) экономическая теория, экономическая статистика, математическая статистика.

3. Эконометрическая модель описывает:

- а) стохастические связи между переменными;
- б) функциональные связи между переменными;
- в) набор цифровых данных.

4. Проверка качества построенного уравнения регрессии носит название:

- а) Идентификация модели;
- б) Спецификация;
- в) Верификация;
- г) Параметризация.

5. К эконометрическим моделям относятся:

- а) Регрессионные модели с одним уравнением;
- б) Модели временных рядов;
- в) Системы одновременных уравнений;

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

Уровень временного ряда может содержать:

- а) тренд, циклические, сезонные колебания, случайные колебания
- б) тренд и сезонные колебания
- в) сезонные и случайные колебания
- г) любое сочетание тренда, циклических, сезонных, случайных колебаний

Ряд динамики состоит из:

- а) частот;
- б) частостей;
- в) уровней;
- г) вариантов;
- д) показателей времени.

Временной ряд – это:

- а) последовательность упорядоченных во времени числовых показателей, характеризующих уровень состояния и изменения изучаемого явления;
- б) последовательность числовых показателей, характеризующих уровень состояния и изменения изучаемого явления;

в) последовательность упорядоченных временных интервалов, или моментов времени.

Для выявления основной тенденции развития явления используются:

- а) метод укрупнения интервалов;
- б) метод скользящей средней;
- в) индексный метод;
- г) расчет средней гармонической;
- д) аналитическое выравнивание.

Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определенное значение варьирующего признака в совокупности;
- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

1. Эконометрическая модель, являющаяся системой одновременных уравнений, состоит в общем случае:

- а) из поведенческих уравнений и автокорреляционной функции;
- б) из поведенческих уравнений и тождеств;
- в) только из тождеств;
- г) из регрессионных уравнений и соотношений мультиколлинеарности в каждом из них.

2. Виды эконометрических систем:

- а) система независимых уравнений;
- б) система рекурсивных уравнений;
- в) система взаимозависимых уравнений;
- г) система нормальных уравнений.

3. Косвенный метод наименьших квадратов применим для:

- а) неидентифицируемой системы рекурсивных уравнений;
- б) идентифицируемой системы одновременных уравнений;
- в) любой системы одновременных уравнений.

4. Переменные, задаваемые «извне», в определенной степени управляемые (планируемые), называются:

- а) экзогенные;
- б) эндогенные;

в) predetermined.

5. Система рекурсивных уравнений:

а) когда каждая зависимая переменная x рассматривается как функция одного и того же результирующего признака y ;

б) когда каждая зависимая переменная y рассматривается как функция одного и того же набора факторов x ;

в) когда каждая независимая переменная x рассматривается как функция одного и того же результирующего признака y ;

г) когда в каждом последующем уравнении системы зависимая переменная представляет функцию от всех зависимых и независимых переменных предшествующих уравнений.

6. Система независимых уравнений:

а) когда каждая зависимая переменная x рассматривается как функция одного и того же результирующего признака y ;

б) когда каждая зависимая переменная y рассматривается как функция одного и того же набора факторов x ;

в) когда каждая независимая переменная x рассматривается как функция одного и того же результирующего признака y ;

г) когда в каждом последующем уравнении системы зависимая переменная представляет функцию от всех зависимых и независимых переменных.

7. Структурные коэффициенты модели можно оценить тогда, когда:

а) модель идентифицируема

б) модель сверхидентифицируема

в) модель идентифицируема или сверхидентифицируема

8. Методы оценивания коэффициентов структурной модели:

а) косвенный метод наименьших квадратов (МНК)

б) двухшаговый и трехшаговый МНК

в) метод максимального правдоподобия

г) косвенный МНК, двухшаговый и трехшаговый МНК

9. Предetermined переменные включают в себя:

а) экзогенные переменные, определенные внешними для данной модели факторами

б) экзогенные переменные и лаговые эндогенные переменные

в) эндогенные переменные

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1 Аналитический метод подбора вида уравнения регрессии основан на:

- а) поле корреляции;
- б) математической природе связи;
- в) сравнении остаточной дисперсии для разных моделей..

2. Какими параметрами определяется распределение Фишера?

- а) числами степеней свободы m и n ;
- б) числом степеней свободы n ;
- в) числом степеней свободы $n-m$.

3. Показателями качества нелинейного уравнения парной регрессии является:

- а) индекс детерминации;
- б) F-критерий Фишера;
- в) коэффициент нелинейной регрессии;
- г) множественный коэффициент корреляции.

4. Одним из современных препятствий эффективного применения множественного регрессионного анализа является:

- а) малая дисперсия;
- б) мультиколлинеарность независимых переменных;
- в) низкая квалификация исследователя;
- г) малое количество факторов.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	85-100% правильных ответов
хорошо	66-84% правильных ответов
удовлетворительно	50-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50%

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

Данные о расходах на рекламу и выручке от продаж

Расходы на рекламу	Выручка
4	27

3	25,7
5	23,2
3	27,6
6	24,2
7	26,9
4	30,1
9	28,3
1	30,4
9	27
5	31,7
3	31,9
7	28,4
1	30,8

На основе ежемесячных данных о затратах на рекламу и выручке предприятия за 10 лет (см. табл.), необходимо:

Подобрать модель анализа данных и обосновать свой выбор.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

На основе предыдущих данных интерпретировать полученные результаты (ОПК-4)

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

Реализовать решение на основе предыдущих данных с помощью модуля «Анализ данных» Microsoft Excel (ОПК-5)

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

На основе предыдущих данных произвести построение модели, оценить ее качество (ПК-8)

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется студенту, если задание выполнено полностью; в решении задач отсутствуют ошибки и пробелы, возможны неточности, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.
не зачтено	выставляется студенту, если задание выполнено не полностью; имеются существенные ошибки и пробелы в решении задач, являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Определение эконометрики. Эконометрический метод и этапы эконометрического исследования.
2. Парная регрессия. Способы задания уравнения парной регрессии.
3. Оценка существенности уравнения в целом и отдельных его параметров (-критерий Фишера и -критерий Стьюдента).
4. Нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий.
5. Регрессии нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных.
6. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам.
7. Частные коэффициенты корреляции.
8. Предпосылки МНК: автокорреляция остатков.
9. Обобщенный МНК.
10. Общие понятия о системах эконометрических уравнений.
11. Структурная и приведенная формы модели.
12. Основные элементы временного ряда.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-4

1. Прогноз по линейному уравнению регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.
2. Коэффициенты эластичности для разных видов регрессионных моделей.

3. Отбор факторов при построении уравнения множественной регрессии.
4. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
5. -критерий Стьюдента для уравнения множественной регрессии.
6. Фиктивные переменные во множественной регрессии.
7. Проблема идентификации. Необходимое условие идентифицируемости.
8. Проблема идентификации. Достаточное условие идентифицируемости.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

1. Линейная модель парной регрессии. Смысл и оценка параметров.
2. Множественная корреляция.
3. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
4. Моделирование сезонных колебаний: аддитивная модель временного ряда.
5. Моделирование сезонных колебаний: мультипликативная модель временного ряда.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-8

1. Корреляция и F-критерий Фишера для нелинейной регрессии.
2. F-критерий Фишера и частный -критерий Фишера для уравнения множественной регрессии.
3. Предпосылки МНК: гомоскедастичность и гетероскедастичность.
4. Методы оценки параметров структурной формы модели.
5. Критерий Дарбина-Уотсона.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

Оценка	Критерии оценивания
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.
неудовлетворительно	выставляется студенту, в ответе которого обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Галочкин В. Т. Эконометрика : учебник и практикум / В. Т. Галочкин. - Москва : Юрайт, 2022. - 293 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490094> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-14974-6 : 1179.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=819894&idb=0>.
2. Демидова О. А. Эконометрика / Демидова О. А., Малахов Д. И. - Москва : Юрайт, 2022. - 334 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489325> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00625-4 : 1039.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=788854&idb=0>.
3. Эконометрика : учебник / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. - Москва : Юрайт, 2022. - 449 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488603> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-00313-0 : 1379.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817805&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Мардас А. Н. Эконометрика / Мардас А. Н. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 180 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490427> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-9916-8164-3 : 499.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=784757&idb=0>.
2. Евсеев Е. А. Эконометрика / Евсеев Е. А., Буре В. М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 186 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/492423> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-10752-4 : 639.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=785232&idb=0>.
3. Кремер Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. - 4-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 308 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488678> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-08710-9 : 1229.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817206&idb=0>.
4. Костюнин В. И. Эконометрика : учебник и практикум / В. И. Костюнин. - Москва : Юрайт, 2022.

- 285 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489041> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-02660-3 : 929.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт", <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817860&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: операционная система: Microsoft Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

1. Фундаментальная библиотека Нижегородского Государственного Университета им. Н.И. Лобачевского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.unn.ru>
2. Система электронного обучения Нижегородского Государственного Университета им. Н.И. Лобачевского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-learning.unn.ru>
3. Федеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru
6. Электронная библиотечная система "Znanium" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>
7. Электронная библиотечная система "Лань" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
8. Электронная библиотечная система "Консультант студента" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
9. Электронная библиотечная система "Юрайт" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.urait.ru/>
10. ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
11. «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
12. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
13. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>
14. Эконометрический пакет свободного доступа Gretl.

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.01 - Экономика.

Автор(ы): Статуев Алексей Анатольевич, кандидат педагогических наук, доцент.

Рецензент(ы): Фролов Иван Валентинович, доктор педагогических наук.

Заведующий кафедрой: Нестерова Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2024 г., протокол № №9.