

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.06 Эконометрика**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**38.03.01 Экономика**

**направленность (профиль) Внешнеэкономическая деятельность**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2022**

год набора

**Составитель(и):**

Левитес Вера Владимировна,  
канд.пед.наук, декан МиЕН

Утверждена на заседании кафедры экономики и  
управления института креативных индустрий и  
предпринимательства  
(протокол № 8 от 15.03.2022 г.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

Беспалова С.В.  
Ф.И.О.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Цель – обучение студентов методологии и методике построения и применения эконометрических моделей для анализа состояния и оценки перспектив развития экономических и социальных систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.3. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи.	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия и утверждения, входящие в содержание дисциплины;</li><li>– методологию эконометрического исследования;</li><li>– принципы построения и анализа систем эконометрических уравнений;</li><li>– метод наименьших квадратов и его применение в экономическом анализе;</li><li>– основы моделирования и анализа временных рядов.</li></ul>
		<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– правильно интерпретировать результаты исследований и выработать практические рекомендации по их применению;</li><li>– творчески подходить к решению профессиональных задач, ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы.</li><li>– строить математические модели задач, приводить их к нужному виду.</li></ul>
		<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками решения кейс – заданий прикладного содержания;</li><li>– навыками решения практических задач профессиональной деятельности.</li></ul>

## 3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц или 108 часов, из расчета 1 ЗЕ= 36 часов.

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
3	5	3	108	18	36	-	54	8	54	-	-	Зачет

Интерактивная форма реализуется в виде проблемных лекций, проектирование.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Основные аспекты эконометрического моделирования. Модели парной регрессии.	4	8		12	2	12	
2	Множественный регрессионный анализ.	4	8		12	2	12	
3	Практические аспекты использования регрессионных моделей	4	8		12	2	12	
4	Анализ временных рядов, прогнозирование.	4	6		10	2	10	
5	Системы одновременных уравнений.	2	6		8		8	
	Зачет							
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	

### Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования. Модели парной регрессии.** Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования. Парный регрессионный анализ. Оценка параметров линейного уравнения парной регрессии методом наименьших квадратов. Коэффициент корреляции. Интервальная оценка параметров функции регрессии. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации.

**Тема2 Множественный регрессионный анализ.** Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК. Ковариационная матрица и ее выборочная оценка. Оценка дисперсии возмущений. Доверительные интервалы для параметров множественной регрессии. Показатели качества регрессии. Оценка значимости уравнения множественной регрессии. Коэффициенты детерминации.

**Тема 3 Практические аспекты использования регрессионных моделей.** Мультиколлинеарность. Отбор существенных факторов. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

**Тема 4. Анализ временных рядов, прогнозирование.** Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. Характеристики временных рядов. Модели стационарных временных рядов. Автокорреляционная функция. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней.

**Тема 5. Системы одновременных уравнений.** Общий вид системы линейных одновременных уравнений. Модель спроса и предложения. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов. Проблемы идентифицируемости. Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. Примеры систем одновременных уравнений.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

### **Основная литература:**

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путько ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 308 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08710-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6C571E05-1B51-450C-A1B7-34379B81722E](http://www.biblio-online.ru/book/6C571E05-1B51-450C-A1B7-34379B81722E).
2. Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник для академического бакалавриата / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4366-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/CE6771BC-1935-43F3-8D96-7680E6645862](http://www.biblio-online.ru/book/CE6771BC-1935-43F3-8D96-7680E6645862).
3. Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 449 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/CAD31DD6-D5BC-4549-B1C1-729B90A8E65B](http://www.biblio-online.ru/book/CAD31DD6-D5BC-4549-B1C1-729B90A8E65B).

### **Дополнительная литература:**

1. Балдин, К.В. Эконометрика : учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00702-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533>
2. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавриата и специалитета / В.Е. Гмурман. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 406 с. – (Серия: Бакалавр и специалист). – ISBN 978-5-534-08389-7. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/02E0C1D3-4EEA-43AA-AA6B-5E25C4991D0C](http://www.biblio-online.ru/book/02E0C1D3-4EEA-43AA-AA6B-5E25C4991D0C).
3. Евсеев, Е. А. Эконометрика : учеб. пособие для бакалавриата и специалитета / Е. А. Евсеев, В. М. Буре. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 186 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10752-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/602358EB-6930-4B16-957B-3E588A13E294](http://www.biblio-online.ru/book/602358EB-6930-4B16-957B-3E588A13E294).

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

– учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

- не используется

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

- MS Office, Windows 10

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

- не используется

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

Adobe Reader

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»  
<http://www.informio.ru/>

### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.