

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпов Евгений Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.03.2022 10:46:38  
Уникальный программный ключ:  
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c11d21098d2f3e86a810b



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
АНО ВО МПА ВПА

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР  
Л.М. Окунева  
27 августа 2020 г.

## Эконометрика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план	Направление подготовки 38.03.01 Экономика Направленность (профиль) Финансы	
Год начала подготовки	2017	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	128	
часов на контроль	4	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

**Эконометрика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.11.2015г. №1327)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Финансы

утвержденного учёным советом вуза от 27.08.2020 протокол № 1.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является усвоение теоретических знаний по основам корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа, приобретение практических навыков эконометрического анализа экономических явлений, понимание возможностей повышения эффективности экономической деятельности за счет прогнозирования.
1.2	Задача исследования состоит в четком определении рамок применения эконометрических методов исходя из возможностей сбора информации и ее анализа для принятия управленческих решений. В условиях внешней нестабильности и информационного дефицита действия специалистов должны быть сфокусированы на эффективном прогнозировании экономических явлений любого порядка при помощи качественных методов. Руководствуясь принципами управления, умело используя хорошо апробированные инструменты, формы и методы, специалисты адаптируют внутреннюю среду предприятия к внешним изменениям.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Статистика	
2.1.2	Экономика и статистика предприятия	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
2.2.2	Производственная практика (преддипломная практика)	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-6: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей**

:

основы и принципы решения систем одновременных эконометрических уравнений;

проводить корреляционный анализ экономических данных;

основы и принципы корреляционного анализа;

основы и принципы парного регрессионного анализа;

проводить регрессионный анализ экономических данных;

навыками анализа экономических показателей предприятия;

навыками эконометрического анализа для предвидения и уменьшения негативных последствий неопределенности хозяйственной ситуации.

решать экономические задачи посредством решения систем одновременных эконометрических уравнений;

навыками эконометрического анализа;

**ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты**

:

основы и принципы парного регрессионного анализа;

формализовывать экономические задачи для эконометрических исследований;

основные понятия и определения эконометрики;

основы и принципы корреляционного анализа;

проводить корреляционный анализ экономических данных;

эконометрического анализа для предвидения и уменьшения негативных последствий неопределенности хозяйственной ситуации;

подходов к анализу экономических показателей предприятия

проводить регрессионный анализ экономических данных;

терминологию и основные понятия эконометрики

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-основные понятия и определения эконометрики;
3.1.2	-основы и принципы корреляционного анализа;
3.1.3	-основы и принципы парного регрессионного анализа;

3.1.4	-основы и принципы множественного регрессионного анализа;
3.1.5	-основы и принципы решения систем одновременных эконометрических уравнений;
3.1.6	-основы и принципы анализа и моделирования временных рядов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-формализовывать экономические задачи для эконометрических исследований;
3.2.2	-проводить корреляционный анализ экономических данных;
3.2.3	-проводить регрессионный анализ экономических данных;
3.2.4	-решать экономические задачи посредством решения систем одновременных эконометрических уравнений;
3.2.5	-проводить анализ и моделирование временных рядов экономических данных;
3.2.6	-использовать в эконометрических исследованиях Excel и специальные программы.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-терминологией и основными понятиями эконометрики
3.3.2	-навыками эконометрического анализа для предвидения и уменьшения негативных последствий неопределенности хозяйственной ситуации;
3.3.3	-навыками анализа экономических показателей предприятия

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел 1. Определение эконометрики</b>		
1.1	Предмет эконометрики. Особенности эконометрического метода /Лек/	8	2
1.2	Измерения в эконометрике /Ср/	8	4
	<b>Раздел 2. Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях</b>		
2.1	Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров /Ср/	8	4
2.2	Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции /Ср/	8	4
2.3	Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии /Ср/	8	6
2.4	Нелинейная регрессия и корреляция для нелинейной модели /Ср/	8	4
2.5	Средняя ошибка аппроксимации /Ср/	8	6
	<b>Раздел 3. Множественная регрессия и корреляция и статистическая оценка параметров</b>		
3.1	Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии /Ср/	8	4
3.2	Выбор формы и оценка параметров уравнения множественной регрессии /Ср/	8	7
3.3	Множественная корреляция /Пр/	8	2
3.4	Частные уравнения регрессии и частная корреляция /Ср/	8	1
3.5	Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции /Ср/	8	8
3.6	Фиктивные переменные во множественной регрессии /Ср/	8	3
3.7	Предпосылки метода МНК и обобщенный метод наименьших квадратов (МНК) /Ср/	8	2
	<b>Раздел 4. Системы эконометрических уравнений и проблема идентификации</b>		
4.1	Общее понятие о системах уравнений в эконометрике /Ср/	8	5
4.2	Структурная и приведенная формы модели /Ср/	8	5
4.3	Проблема идентификации /Ср/	8	1
4.4	Оценивание параметров структурной модели /Ср/	8	6
4.5	Применение систем эконометрических уравнений и их анализ /Ср/	8	3
	<b>Раздел 5. Моделирование одномерных временных рядов</b>		
5.1	Основные элементы временного ряда /Ср/	8	3
5.2	Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры /Лек/	8	2
5.3	Моделирование тенденции временного ряда /Ср/	8	1
5.4	Моделирование сезонных и циклических колебаний /Пр/	8	4
5.5	Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений /Ср/	8	1
	<b>Раздел 6. Изучение взаимосвязей по временным рядам</b>		

6.1	Методы исключения тенденции /Ср/	8	1
6.2	Специфика статистической оценки взаимосвязи двух временных рядов /Ср/	8	1
6.3	Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона /Ср/	8	1
6.4	Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках /Ср/	8	1
6.5	Коинтеграция временных рядов /Ср/	8	14
<b>Раздел 7. Динамические эконометрические модели</b>			
7.1	Общая характеристика моделей с распределенным лагом и моделей авторегрессии /Пр/	8	2
7.2	Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом /Ср/	8	10
7.3	Лаги Алмон. Метод Койка. Метод гл. компонент /Ср/	8	10
7.4	Модели адаптивных ожиданий и корректировки /Ср/	8	10
7.5	Оценка параметров моделей авторегрессии /Ср/	8	2
7.6	/ЗачётСОц/	8	4

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

Темы контрольных работ

1. Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях.
2. Множественная регрессия и корреляция.
3. Методы оценки коэффициентов эконометрической модели с нестандартными ошибками.
4. Модели с лаговыми зависимыми переменными.
5. Линейные модели временных рядов.
6. Модели финансовой эконометрики.
7. Эконометрические модели со специфическими переменными.
8. Методы оценки параметров нелинейных эконометрических моделей.
9. Использование эконометрических моделей в прогнозировании социально-экономических процессов.

### 5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

линейная модель множественной регрессии;  
метод наименьших квадратов (мнк);  
свойства оценок мнк; показатели качества регрессии;  
линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками;  
обобщенный метод наименьших квадратов (омнк);  
регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные);  
нелинейные модели регрессии и их линеаризация;  
характеристики временных рядов;  
модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация;  
система линейных одновременных уравнений;  
косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

### 5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Понятие эконометрики. История возникновения. Сфера применения эконометрики.
2. Методы, используемые в эконометрических исследованиях.
3. Этапы проведения эконометрического исследования.
4. Спецификация модели. Ее суть и назначение.
5. Оценка параметров линейной регрессии.
6. Оценка значимости параметров парного уравнения регрессии.
7. Линейная регрессия и корреляция, ее применение в эконометрических исследованиях.
8. Предпосылки метода наименьших квадратов и их учет в регрессионном анализе.
9. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции: t-критерий Стьюдента, его связь с F- критерием.
10. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.
11. Нелинейная регрессия и корреляция.
12. Средняя ошибка аппроксимации и ее роль в эконометрическом исследовании.
13. Спецификация моделей множественной регрессии.
14. Отбор факторов при построении модели регрессии.
15. Мультиколлинеарность факторов и учет ее при построении моделей регрессии.
16. Преодоление мультиколлинеарности при построении модели регрессии.
17. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
18. Уравнение множественной регрессии в натуральном и стандартизованном виде.
19. Характеристика эластичности по модели множественной регрессии.
20. Взаимосвязь стандартизованных коэффициентов регрессии и коэффициентов эластичности.
21. Показатели множественной и частной корреляции. Их роль при построении эконометрических моделей.
22. Оценка надежности результатов множественной регрессии.

23. Дисперсионный анализ результатов множественной регрессии.  
 24. Частный F-критерий Фишера, t-критерий Стьюдента. Их роль в построении регрессионных моделей.  
 25. Оценка качества регрессионных моделей. Стандартная ошибка линии регрессии.  
 26. Взаимосвязь частного F-критерия, t-критерия Стьюдента и частного коэффициента корреляции.  
 27. Варианты построения регрессионной модели. Их краткая характеристика.  
 28. Интерпретация параметров линейной и нелинейной регрессии.  
 29. Матрица парных и частных коэффициентов корреляции при построении регрессионных моделей.  
 30. Предпосылки метода наименьших квадратов  
 Идентификация параметров множественной регрессии МНК.  
 Ограничения модели множественной регрессии.  
 Модель множественной регрессии.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Тимофеев В. С., Фаддеев А. В., Щеколдин В. Ю	Эконометрика: учебник	Новосибирск НГТУ, 2014 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436285">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436285</a>
Л1.2	Балдин К. В. , Быстров О. Ф. , Соколов М. М.	Эконометрика: учебное пособие	Москва : Юнити-Дана, 2015 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114533">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114533</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	В.А. Молодых, А.А. Рубежной и др. .	Эконометрика: практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. В.А. Молодых, А.А. Рубежной и др.	Ставрополь : СКФУ, 2016. - 157 с. : ил., 2016 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458941">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458941</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Open Office		
<b>6.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Справочная правовая система «КонсультантПлюс».	
6.3.2.2	<a href="http://sdo.tie.i.ru">sdo.tie.i.ru</a>	Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)	
6.3.2.3	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	ЭБС «Университетская библиотека online»	
6.3.2.4	<a href="http://library.tie.i.ru/">http://library.tie.i.ru/</a>	ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА	

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

7.1	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.
-----	--

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ И КРИТЕРИЯМ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.  
 Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний

по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

1 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;

2 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в компетенцию;

3 – выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке: пороговый (критический) уровень готовности;

4 – самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь: пороговый (допустимый) уровень готовности;

5 – все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно: повышенный уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме экзамена и (или) дифференцированного зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

50–71 – «удовлетворительно»;

71–92 – «хорошо»;

92–100 – «отлично».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности.

Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

51–100 – «зачтено».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "зачтено" ставится обучающемуся, минимально показавшему пороговый (критический) уровень готовности.