

Государственное образовательное учреждение высшего образования  
**«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И УПРАВЛЕНИЯ»**  
(ГОУ ВО КРАГС и У)

**«КАНМУ СЛУЖБАӦ ДА ВЕСЬКӦДЛЫНЫ ВЕЛӦДАН КОМИ  
РЕСПУБЛИКАСА АКАДЕМИЯ»**  
вылыс тшупӧда велӧдан канму учреждение  
(КСдаВВКРА ВТШВ КУ)



Н.В. Ружанская

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

# **«ЭКОНОМЕТРИКА»**

Направление подготовки – *38.03.01 Экономика*

Направленность (профиль) – *«Экономика»*

Уровень высшего образования – *бакалавриат*

Форма обучения – *очная, очно-заочная, заочная*

Год начала подготовки – *2020*

Сыктывкар  
2020

Рабочая программа дисциплины «Эконометрика» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 ноября 2015 г. № 1327;

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;

- учебного плана ГОУ ВО «Коми республиканская академия государственной службы и управления» по направлению 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) направленность (профиль) «Экономика».

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

### ***1.1. Цель изучения учебной дисциплины***

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по 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.

### ***1.2. Задачи учебной дисциплины***

Задачами освоения дисциплины «Эконометрика» является следующее:

- расширение и углубление теоретических знаний о качественных особенностях экономических и социальных систем, количественных взаимосвязях и закономерностях их развития;
- овладение методологией и методикой построения, анализа и применения эконометрических моделей как для анализа состояния, так и для оценки перспектив развития указанных систем;
- изучение наиболее типичных моделей и получение навыков практической работы с ними для проведения анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом.

### ***1.3. Виды компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины***

Изучение дисциплины «Эконометрика» направлено на формирование следующих компетенций:

- 1) общекультурные:
  - ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- 2) общепрофессиональные:
  - ОПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- 3) профессиональные:
  - ПК-4: способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
  - ПК-6: способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

### ***1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы***

Дисциплина «Эконометрика» является *обязательной* для изучения, относится к *базовой части* программы Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины «Эконометрика» обучающиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками, соотнесенными с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть
<b>Общекультурные компетенции</b>			
способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)	– закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; – основные понятия эконометрики, типы исходной информации, функциональные зависимости между переменными.	– отбирать систему показателей для построения эконометрических моделей.	– навыками отбора факторов в эконометрическую модель.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)	– теоретические и методологические основы эконометрического исследования, основные его этапы; – современные методы эконометрического анализа.	– применять современный математический инструментарий для решения экономических задач; – использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических и эконометрических задач.	– навыками оценки качества эконометрической модели; методикой построения эконометрических моделей.
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<i>Вид деятельности: аналитическая, научно-исследовательская</i>			
способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и	– методы исследования взаимосвязи между социально-экономическими факторами.	– правильно интерпретировать результаты исследований, вырабатывать практические	– навыками применения современных компьютерных средств эконометрического

эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4)		рекомендации по их применению. – формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне.	анализа; навыками интерпретации результатов эконометрического моделирования.
способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6)	- основные источники данных отечественной и зарубежной статистики; - основные социально-экономические показатели	– проводить спецификацию и параметризацию, оценку достоверности эконометрических моделей; – прогнозировать на основе эконометрических моделей, оценивать точность прогнозов.	– методами построения, оценки качества и достоверности эконометрических моделей и прогнозов; – навыками самостоятельной исследовательской работы; – навыками формулирования гипотез, которые должны и могут быть проверены с помощью построенной оригинальной эконометрической модели.

### 3. Объём учебной дисциплины

#### Очная форма обучения

#### 5 семестр

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b>Контактная работа</b>	<b>54,25</b>
Аудиторные занятия (всего):	54
<i>Лекции</i>	18
<i>Практические занятия</i>	18
<i>Лабораторные занятия</i>	18
Промежуточная аттестация	0,25
<i>Консультация перед экзаменом</i>	-
<i>Экзамен</i>	-

<i>Зачет</i>	0,25
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>53,75</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	49,75
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
<i>часы</i>	<b>108</b>
<i>зачётные единицы</i>	<b>3</b>

## 6 семестр

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Распределение учебного времени</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>38,35</b>
Аудиторные занятия (всего):	36
<i>Лекции</i>	18
<i>Практические занятия</i>	18
<i>Лабораторные занятия</i>	-
Промежуточная аттестация	2,35
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2
<i>Экзамен</i>	0,35
<i>Зачет</i>	-
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>69,65</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	33,65
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	36
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
<i>часы</i>	<b>108</b>
<i>зачётные единицы</i>	<b>3</b>

## Очно-заочная форма обучения

## 6 семестр

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Распределение учебного времени</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>30,25</b>
Аудиторные занятия (всего):	30
<i>Лекции</i>	10
<i>Практические занятия</i>	10
<i>Лабораторные занятия</i>	10
Промежуточная аттестация	0,25
<i>Консультация перед экзаменом</i>	-
<i>Экзамен</i>	-
<i>Зачет</i>	0,25

<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>77,75</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	73,75
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
часы	<b>108</b>
зачётные единицы	<b>3</b>

## 7 семестр

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b>Контактная работа</b>	<b>18,35</b>
Аудиторные занятия (всего):	16
<i>Лекции</i>	8
<i>Практические занятия</i>	8
<i>Лабораторные занятия</i>	-
Промежуточная аттестация	2,35
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2
<i>Экзамен</i>	0,35
<i>Зачет</i>	-
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>89,65</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	80,65
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	9
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
часы	<b>108</b>
зачётные единицы	<b>3</b>

## Заочная форма обучения

## Зимняя сессия

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b>Контактная работа</b>	<b>16,25</b>
Аудиторные занятия (всего):	16
<i>Лекции</i>	4
<i>Практические занятия</i>	10
<i>Лабораторные занятия</i>	2
Промежуточная аттестация	0,25
<i>Консультация перед экзаменом</i>	-
<i>Экзамен</i>	-
<i>Зачет</i>	0,25
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>91,75</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	87,75

<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b><i>Общая трудоёмкость дисциплины:</i></b>	
<i>часы</i>	<b>108</b>
<i>зачётные единицы</i>	<b>3</b>

#### Летняя сессия

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>12,35</b>
Аудиторные занятия (всего):	10
<i>Лекции</i>	4
<i>Практические занятия</i>	-
<i>Лабораторные занятия</i>	6
Промежуточная аттестация	2,35
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2
<i>Экзамен</i>	0,35
<i>Зачет</i>	-
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>95,65</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	86,65
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	9
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b><i>Общая трудоёмкость дисциплины:</i></b>	
<i>часы</i>	<b>108</b>
<i>зачётные единицы</i>	<b>3</b>

#### 4. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Наименование темы учебной дисциплины	Содержание темы
Тема 1. Основные понятия и определения эконометрики. (ОК-3)	Эконометрика и ее место в ряду экономико-математических дисциплин. Информационное и программное обеспечение эконометрического анализа. Эконометрическая модель. Ее специфика в ряду экономико-математических моделей. Простейшие примеры эконометрических моделей: модель предложения и спроса на конкурентном рынке, элементарная модель Кейнса, закон спроса, функция потребления. Классификация переменных в эконометрических моделях. Понятия спецификации и идентифицируемости модели.
Тема 2. Классическая модель парной регрессии и метод наименьших квадратов. (ОК-3, ОПК-2, ПК-4, ПК-6)	Функция регрессии и основные задачи статистического анализа парной связи (определения, примеры). Метод наименьших квадратов. Оценки регрессионных коэффициентов и их свойства. Анализ качества построенной регрессионной модели. Предпосылки регрессионного анализа. Гомоскедастичность. Гетероскедастичность. Теорема Гаусса-Маркова. Два типа нелинейных регрессий.



<p>Тема 3. Модель множественной регрессии. (ПК-4, ПК-6)</p>	<p>Основные характеристики классической модели множественной регрессии (КММР). Основные задачи статистического анализа множественной связи (определения, примеры). Метод наименьших квадратов (МНК). Мультиколлинеарность и способы отбора наиболее информативных предикторов в КММР. Свойства МНК-оценок, анализ качества и интерпретация построенного уравнения регрессии. Связь коэффициентов регрессии с коэффициентами эластичности (определения, примеры). Прикладной эконометрический анализ, основанный на КММР (примеры).</p>
<p>Тема 4. Системы эконометрических уравнений. (ПК-4, ПК-6)</p>	<p>Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Определение и сущность модели, задаваемой системой одновременных уравнений (СОУ). Классификация переменных и основные задачи статистического анализа СОУ. Основные направления прикладного использования СОУ (прогноз, имитация). Проблемы спецификации и идентифицируемости СОУ. Общие сведения об основных методах статистического оценивания параметров СОУ.</p>
<p>Тема 5. Анализ временных рядов. (ОПК-2, ПК-4, ПК-6)</p>	<p>Временной ряд и его основные характеристики. Стационарные и нестационарные временные ряды. Основные задачи статистического анализа временного ряда. Тренды, экономические циклы, сезонные колебания, псевдопериодические составляющие временного ряда. Подходы к их выявлению. Основные подходы к моделированию динамики экономических показателей: модели авторегрессии (AR(p)), скользящего среднего (MA(q)), авторегрессии со скользящими средними в остатках (ARMA(p, a)), Бокса-Дженкинса (ARIMA(p, q, k)). Прогнозирование с использованием моделей временных рядов.</p>
<p>Тема 6. Динамические эконометрические модели (ОПК-2, ПК-4, ПК-6)</p>	<p>Общая характеристика моделей с распределенным лагом. Модель авторегрессии. Интерпретация параметров модели с распределенным лагом. Изучение структуры лага. Лаги Алмон. Лаги Койка. Модель адаптивных ожиданий. Модель Сакса и Бруно. Модель неполной корректировки. Гетероскедастичность и автокорреляция случайного члена. Ранг. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Оценка параметров моделей авторегрессии. Новые направления в анализе многомерных временных рядов.</p>
<p>Тема 7. Модели панельных данных. (ПК-4, ПК-6)</p>	<p>Понятие панельных данных. Анализ двухпериодных панельных данных. Характеристики панельных данных. Обзор линейных моделей. Фиксированные эффекты. Случайные эффекты. Выявление характера эффектов (фиксированные и случайные). Тесты на спецификацию модели. Инструментальные переменные. Полный анализ панельных данных на конкретных примерах. Обобщения основных моделей.</p>

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### 5.1. Основная литература:

1. Кремер, Н.Ш. Эконометрика : учебник / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н.Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2010. - 328 с.
2. Хайяши, Ф. Эконометрика / Ф. Хайяши ; пер. с англ. под науч. ред. В.П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – 729 с. : табл.,

граф. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563315>.

### **5.2. Дополнительная литература:**

1. Балдин, К.В. Эконометрика / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 254 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533>.
2. Новиков, А.И. Эконометрика / А.И. Новиков. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 224 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454089>.
3. Орлова, И.В. Эконометрика: обучающий компьютерный практикум / И.В. Орлова, Л.А. Галкина, Д.Б. Григорович ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – М. : Прометей, 2018. – 123 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494918>.
4. Путко, Б.А. Эконометрика / Б.А. Путко, Н.Ш. Кремер ; ред. Н.Ш. Кремер. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2012. – 329 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251>.
5. Эконометрика / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, Н.А. Брызгалов и др. ; под ред. В.Б. Уткина. – 2-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 562 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991>.
6. Яковлев, В.П. Эконометрика / В.П. Яковлев. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 384 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453368>.

### **5.3. Электронно-библиотечная система:**

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).
2. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>).

### **5.4. Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. справочно-правовая система «Гарант».
2. справочно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).
4. Научная электронная библиотека ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)).
5. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>).

### **5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Сайт фирмы Statsoft разработчика пакета STATISTICA <http://www.statsoft.ru>
2. Статистический Портал StatSoft: <http://www.statistica.ru>.
3. Эконометрика. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.2.76.4.8](http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.76.4.8).

4. Эконометрика - это проще, чем вы думаете! Основные разделы эконометрики (парная и множественная регрессия и корреляция, временные ряды и системы одновременных уравнений) - теория и практика решения задач!: <http://ekonometrik.ru>

## 6. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины

В учебном процессе при реализации учебной дисциплины «Эконометрика» используются следующие программные средства:

<i><b>Информационные технологии</b></i>	<i><b>Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b></i>
Офисный пакет для работы с документами	Microsoft Office Professional LibreOffice
Информационно-справочные системы	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
	Справочно-правовая система "Гарант"
Электронно-библиотечные системы	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
	Научная электронная библиотека ( <a href="http://www.e-library.ru">www.e-library.ru</a> )
	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a> )
Электронная почта	Электронная почта в домене krag.s.ru
Средства для организации вебинаров, телемостов и конференций	Сервисы веб- и видеоконференцсвязи, в том числе BigBlueButton

Сопровождение освоения дисциплины обучающимся возможно с использованием электронной информационно-образовательной среды ГОУ ВО КРАГСиУ, в том числе образовательного портала на основе Moodle (<https://moodle.krag.s.ru>).

## 7. Материально-техническое обеспечение освоения учебной дисциплины

При проведении учебных занятий по дисциплине «Эконометрика» задействована материально-техническая база, в состав которой входят следующие средства и ресурсы для организации самостоятельной и совместной работы обучающихся с преподавателем:

– специальные помещения для реализации данной дисциплины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, 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;

– лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

- компьютерные классы, оснащенные современными персональными компьютерами, работающими под управлением операционных систем Microsoft Windows, объединенными в локальную сеть и имеющими выход в Интернет;

- библиотека Академии, книжный фонд которой содержит научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций, а также читальный зал;

- серверное оборудование, включающее, в том числе, несколько серверов серии IBM System X, а также виртуальные сервера, работающие под управлением операционных систем Calculate Linux, включенной в Реестр Российского ПО, и Microsoft Windows Server и служащими для размещения различных сервисов и служб, в том числе для обеспечения работы СУБД MySQL и MS SQL Server;

- сетевое коммутационное оборудование, обеспечивающее работу локальной сети, предоставление доступа к сети Internet с общей скоростью подключения 10 Мбит/сек, а также работу беспроводного сегмента сети Wi-Fi в помещениях Академии;

- интерактивные информационные киоски «Инфо»;

- программные и аппаратные средства для проведения видеоконференцсвязи.

Кроме того, в образовательном процессе обучающимися широко используются следующие электронные ресурсы:

- система Internet (скорость подключения – 5 Мбит/сек);

- сайт [www.krags.ru](http://www.krags.ru);

- беспроводная сеть Wi-Fi (в открытом доступе).

Конкретные помещения для организации обучения по дисциплине «Эконометрика» представлены в Справке о материально-техническом обеспечении образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, сформированной в соответствии с расписанием учебных занятий и промежуточной аттестации и паспортами кабинетов ГОУ ВО КРАГСиУ.