

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Экономики и управления АПК
Кафедра «Бухгалтерского учета и статистики»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Шапорова З.Е.

"04"

2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"08"

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.01. «Экономика»
(код, наименование)

Профиль: «Финансы и бухгалтерский учет в АПК»

Курс: 3

Семестр: 5

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: Бакалавр

Красноярск, 2017

Составители: Брит А.А., к.ф.-м.н., доцент С.А. Брит «04» 09 2017г.

Рецензент: Сабодах И.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры Экономики и управления бизнес-процессами СФУ «04» 09 2017г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.01 «Экономика»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 1 «04» 09 2017г.

Зав. кафедрой Титовская Н.В., к.т.н., доцент Н.В. Титовская «04» 09 2017г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Экономики и управления АПК протокол № 1 «04» 09 2017 г.

Председатель методической комиссии

 «04» 09 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

 «04» 09 2017 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
1.1. Внешние и внутренние требования.....	6
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1. Структура дисциплины	9
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	10
4.3. Содержание модулей дисциплины	11
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	15
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i>	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	17
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. Основная литература	18
6.2. Дополнительная литература.....	18
6.3 Программное обеспечение	18
6.4 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.....	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	25
<i>Изменения</i>	26

Аннотация

Дисциплина «Эконометрика» относится к Базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Финансы и бухгалтерский учет в АПК».

Дисциплина реализуется в институте экономики и управления АПК кафедрой информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общепрофессиональной компетенции ОПК-3, профессиональных компетенций ПК-4, ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением, обработкой и использованием разнообразных данных описывающих общественно-массовые явления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проведения устных опросов и выполнения домашних заданий, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 час.), лабораторные (4 час.) занятия, самостоятельная работа студента (132 час.).

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина Б1.Б.12 «Эконометрика» включена в ОПОП в базовую часть блока Б1.

В дисциплине «Эконометрика» должны быть реализованы требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.03.01 «Экономика».

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина Б1.Б.12 «Эконометрика» является важной частью подготовки по направлению 38.03.01 «Экономика» и относится к базовой части Б1. Изучение данной дисциплины основывается на знании курсов «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Статистика», «Экономическая информатика». Освоение курса Б1.Б.12 «Эконометрика» необходимо для решения практико-ориентированных задач в различных областях.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью освоения дисциплины Б1.Б.12 «Эконометрика» является развитие интеллекта студентов, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач, возникающих в процессе практической деятельности.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

1. Создание у студентов достаточно широкой подготовки в области математики.
2. Воспитание достаточно высокой математической культуры.
3. Привитие навыков современных видов математического мышления.
4. Привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
5. Привитие навыков самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям.

Дисциплина нацелена на формирование **общепрофессиональной компетенции:**

- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);

профессиональных компетенций выпускника:

- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);
- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы эконометрической теории, необходимые для решения экономических задач в соответствии с поставленной задачей, а так же необходимые инструменты для анализа и интерпретации полученных результатов.

Уметь:

- применять эконометрические методы для решения экономических задач,
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях,
- выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей,
- анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

Владеть:

- методологией и навыками решения научных и практических задач.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану (с экзаменом)	4	144	144	
Контактная работа	0,2	8	8	
Лекции (Л)		4	4	
Лабораторные занятия (ЛЗ)		4	4	
Самостоятельная работа (СРС)	3,7	132	132	
в том числе:				
Подготовка отдельных тем дисциплины		84	84	
Подготовка к тестированию		20	20	
Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям		8	8	
Подготовка контрольной работы		20	20	
Подготовка к зачету	0,1	4	4	
Вид контроля:		Зачет с оценкой		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
1	Основы эконометрики	22	2		20	Тестирование, зачет с оценкой
2	Корреляционно-регрессионный анализ	38	2	4	32	Тестирование, зачет с оценкой
3	Системы эконометрических уравнений	40			40	Тестирование, зачет с оценкой
4	Анализ временных рядов	40			40	Тестирование, зачет с оценкой
	Итого	140	4	4	132	Зачет с оценкой

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Основы эконометрики	22	2		20
Модульная единица 1.1 Основные понятия эконометрического анализа	11	1		10
Модульная единица 1.2 Основные этапы предварительной обработки данных	11	1		10
Модуль 2 Корреляционно-регрессионный анализ	38	2	4	32
Модульная единица 2.1 Корреляционный анализ	13	1	2	10
Модульная единица 2.2 Регрессионный анализ	15	1	2	12
Модуль 3 Системы эконометрических уравнений	40			40
Модульная единица 3.1 Общий вид системы одновременных уравнений	15			15
Модульная единица 3.2 Проблемы идентифицируемости	25			25
Модуль 4 Анализ временных рядов	40			40
Модульная единица 4.1 Основные понятия теории временных рядов	15			15
Модульная единица 4.2 Модели временных рядов	25			25
Итого	140	4	4	132
Зачет с оценкой	4			
ИТОГО	144	4	4	132

4.3. Содержание модулей дисциплины

Тематический план

Модуль 1. Основы эконометрики

Модульная единица 1.1 *Основные понятия эконометрического анализа*

Понятие, цель и предмет эконометрики. Исторические предпосылки. Возникновение и развитие эконометрики. Основные математические предпосылки эконометрического моделирования. Закон больших чисел. Понятие измерения, виды измерений. Эконометрическая модель. Этапы и проблемы эконометрического моделирования.

Модульная единица 1.2 *Основные этапы предварительной обработки данных*

Основные описательные статистики и их анализ. Проверка выборочного распределения на стационарность и однородность. Выявление аномальных наблюдений. Отсев грубых погрешностей. Проверка распределения на нормальность. Преобразование распределения к нормальному.

Модуль 2. Корреляционно-регрессионный анализ

Модульная единица 2.1 *Корреляционный анализ*

Понятие, цель, задачи корреляционного анализа. Возникновение и развитие корреляционного анализа. Понятия функциональной, статистической и корреляционной зависимости. Корреляционное поле. Виды зависимости экономических переменных. Типы связи экономических переменных: линейные и нелинейные. Меры линейной связи переменных: парный, частный и множественный коэффициенты корреляции. И их свойства. Проверка статистических гипотез для оценки значимости корреляции. Определение доверительного интервала. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициенты Спирмена и Кендалла. Корреляционное отношение.

Модульная единица 2.2 *Регрессионный анализ*

Понятие, цель, задачи регрессионного анализа. Возникновение и развитие регрессионного анализа. Понятия регрессионного анализа: эндогенные и экзогенные переменные. Основные предпосылки регрессионного анализа (теорема Гаусса-Маркова). Уравнение регрессии. Геометрическая интерпретация регрессии. Метод наименьших квадратов. Статистические свойства оценок параметров. Стандартизованные коэффициенты регрессии. Коэффициенты эластичности. Коэффициент детерминации. Ошибка аппроксимации. Анализ вариации результирующего показателя. Проверка значимости уравнения регрессии и коэффициентов уравнения регрессии. Оценка качества регрессионной зависимости. Построение точечных и интервальных прогнозов. Построение доверительного интервала. Нелинейные модели и линеаризующие преобразования.

Понятие мультиколлинеарности. Признаки и причины мультиколлинеарности. Методы устранения мультиколлинеарности. Понятие гомоскедастичности случайных остатков. Понятие гетероскедастичности случайных остатков. Геометрическая интерпретация. Методы, позволяющие выявить наличие гетероскедастичности случайных остатков.

Модуль 3. Системы одновременных уравнений

Модульная единица 3.1 *Общий вид системы одновременных уравнений*

Общий вид системы одновременных уравнений. Модель спроса-предложения как пример системы одновременных уравнений. Система независимых уравнений. Система рекурсивных уравнений. Система взаимосвязанных уравнений. Эндогенные переменные. Экзогенные переменные. Предопределенные переменные.

Модульная единица 3.2 *Проблемы идентифицируемости*

Понятие идентификации. Необходимое условие идентификации. Достаточное условие идентификации. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

Модуль 4. Анализ временных рядов

Модульная единица 4.1 *Основные понятия теории временных рядов*

Понятие временного ряда и его отличие от случайной выборки. Составляющие временного ряда. Понятие тренда. Проверка гипотезы о неизменности среднего значения временного ряда. Процедуры аналитического выравнивания (сглаживания) временного ряда. Метод последовательных разностей.

Модульная единица 4.2 *Модели временных рядов*

Стационарные временные ряды и их характеристики. Понятие автокорреляции. Автокорреляционная функция. Временной лаг. Коэффициент автокорреляции. Коррелограмма.

Гетероскедастичность пространственной выборки. Искажение характеристик точности МНК-оценок. Проверка гипотезы о наличии (отсутствии) автокоррелированности регрессионных остатков. Положительная и отрицательная автокорреляция.

Построение множественной регрессионной модели по временным рядам. Модели рядов, содержащие сезонную компоненту.

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы эконометрики		Тестирование, зачет с оценкой	
	Модульная единица 1.1 <i>Основные понятия эконометрического анализа</i>	Лекция № 1. Понятие и сущность эконометрического моделирования	тестирование	1
	Модульная единица 1.2 <i>Основные этапы предварительной обработки данных</i>	Лекция № 2. Основные этапы предварительной обработки данных.	тестирование	1
2.	Модуль 2. Корреляционно-регрессионный анализ		Тестирование, зачет с оценкой	
	Модульная единица 2.1 <i>Корреляционный анализ</i>	Лекция № 3. Основные понятия корреляционного анализа.	тестирование	0,5
		Лекция № 4. Коэффициенты корреляции	тестирование	0,5
	Модульная единица 2.2 <i>Регрессионный анализ</i>	Лекция № 5. Основные понятия регрессионного анализа. МНК.	тестирование	0,5
		Лекция № 6. Парная регрессия и корреляция.	тестирование	0,5
Всего часов			Зачет с оценкой	4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема занятия	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	Модуль 2. Корреляционно-регрессионный анализ		Тестирование, зачет, экзамен	
	Модульная единица 2.1 Корреляционный анализ	Занятие № 1. Основные понятия корреляционного анализа.	Решение задач, тестирование	1
		Занятие № 2. Коэффициенты корреляции	Решение задач, тестирование	1
	Модульная единица 2.2 Регрессионный анализ	Занятие № 3. Основные понятия регрессионного анализа. МНК.	Решение задач, тестирование	1
		Занятие № 4. Парная регрессия и корреляция.	Решение задач, тестирование	1
Всего часов			Зачет с оценкой	4

² Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Реализуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- подготовка к лекционным и практическим занятиям;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях (система Moodle);
- написание рефератов.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы. Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Подготовка отдельных тем дисциплины	84
1.1	Модуль 1 Основы эконометрики	10
	Модульная единица 1.1 Основные понятия эконометрического анализа Исторические предпосылки возникновения эконометрики. Основные математические предпосылки эконометрического моделирования. Закон больших чисел. Понятие измерения, виды измерений.	5
	Модульная единица 1.2 Основные этапы предварительной обработки данных Проверка выборочного распределения на стационарность и однородность. Выявление аномальных наблюдений. Отсев грубых погрешностей. Проверка распределения на нормальность. Преобразование распределения к нормальному.	5
2.1	Модуль 2. Корреляционно-регрессионный анализ	20
	Модульная единица 2.1 Корреляционный анализ Меры линейной связи переменных: частный и множественный коэффициенты корреляции. И их свойства. Проверка статистических гипотез для оценки значимости корреляции. Определение доверительного интервала. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициенты Спирмена и Кендалла. Корреляционное отношение.	5
	Модульная единица 2.2 Регрессионный анализ Основные предпосылки регрессионного анализа (теорема Гаусса-Маркова). Статистические свойства оценок параметров. Стандартизованные	15

№ п/п	№ модуля и модульной единицы. Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<p>коэффициенты регрессии. Анализ вариации результирующего показателя. Построение точечных и интервальных прогнозов. Нелинейные модели и линеаризующие преобразования.</p> <p>Понятие мультиколлинеарности. Признаки и причины мультиколлинеарности. Методы устранения мультиколлинеарности. Понятие гомоскедастичности случайных остатков. Понятие гетероскедастичности случайных остатков. Геометрическая интерпретация. Методы, позволяющие выявить наличие гетероскедастичности случайных остатков.</p>	
3.1	Модуль 3. Системы одновременных уравнений	24
	<p>Модульная единица 3.1 <i>Общий вид системы одновременных уравнений</i> Общий вид системы одновременных уравнений. Модель спроса-предложения как пример системы одновременных уравнений. Система независимых уравнений. Система рекурсивных уравнений. Система взаимосвязанных уравнений. Эндогенные переменные. Экзогенные переменные. Предопределенные переменные.</p>	9
	<p>Модульная единица 3.2 <i>Проблемы идентифицируемости</i> Общий вид системы одновременных уравнений. Модель спроса-предложения как пример системы одновременных уравнений. Система независимых уравнений. Система рекурсивных уравнений. Система взаимосвязанных уравнений. Эндогенные переменные. Экзогенные переменные. Предопределенные переменные.</p>	15
4.1	Модуль 4. Анализ временных рядов	30
	<p>Модульная единица 4.1 <i>Основные понятия теории временных рядов</i> Понятие временного ряда и его отличие от случайной выборки. Составляющие временного ряда. Понятие тренда. Проверка гипотезы о неизменности среднего значения временного ряда. Процедуры аналитического выравнивания (сглаживания) временного ряда. Метод последовательных разностей.</p>	10
	<p>Модульная единица 4.2 <i>Модели временных рядов</i> Стационарные временные ряды и их характеристики. Понятие автокорреляции. Автокорреляционная функция. Временной лаг. Коэффициент автокорреляции. Коррелограмма. Гетероскедастичность пространственной выборки. Искажение характеристик точности МНК-оценок. Проверка гипотезы о наличии (отсутствии) автокоррелированности регрессионных остатков. Положительная и отрицательная автокорреляция. Построение множественной регрессионной модели по временным рядам. Модели рядов, содержащие сезонную компоненту.</p>	20
2	Подготовка к тестированию	20
3	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	8
4	Подготовка контрольной работы	20
	Всего часов	132

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-3	МЕ 1.1	МЕ 1.1	МЕ 1.1	Тестирование	решение задач, зачет с оценкой
	МЕ 1.2	МЕ 1.2	МЕ 1.2		
	МЕ 2.1	МЕ 2.1	МЕ 2.1		
	МЕ 2.2	МЕ 2.2	МЕ 2.2		
	МЕ 3.1	МЕ 3.1	МЕ 3.1		
	МЕ 3.2	МЕ 3.2	МЕ 3.2		
	МЕ 4.1	МЕ 4.1	МЕ 4.1		
	МЕ 4.2	МЕ 4.2	МЕ 4.2		
ПК-4	МЕ 1.1	МЕ 1.1	МЕ 1.1	Тестирование	решение задач, зачет с оценкой
	МЕ 1.2	МЕ 1.2	МЕ 1.2		
	МЕ 2.1	МЕ 2.1	МЕ 2.1		
	МЕ 2.2	МЕ 2.2	МЕ 2.2		
	МЕ 3.1	МЕ 3.1	МЕ 3.1		
	МЕ 3.2	МЕ 3.2	МЕ 3.2		
	МЕ 4.1	МЕ 4.1	МЕ 4.1		
	МЕ 4.2	МЕ 4.2	МЕ 4.2		
ПК-6	МЕ 1.1	МЕ 1.1	МЕ 1.1	Тестирование	решение задач, зачет с оценкой
	МЕ 1.2	МЕ 1.2	МЕ 1.2		
	МЕ 2.1	МЕ 2.1	МЕ 2.1		
	МЕ 2.2	МЕ 2.2	МЕ 2.2		
	МЕ 3.1	МЕ 3.1	МЕ 3.1		
	МЕ 3.2	МЕ 3.2	МЕ 3.2		
	МЕ 4.1	МЕ 4.1	МЕ 4.1		
	МЕ 4.2	МЕ 4.2	МЕ 4.2		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисейевой ; Санкт-Петерб. гос. экон. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 449 с.
2. Костюнин В. И. Эконометрика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата : для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / В. И. Костюнин ; Фин. ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - М. : Юрайт, 2015. - 283,
3. Тимофеев В. С. Эконометрика : учебник для академического бакалавриата : для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / В. С. Тимофеев, А. В. Фадеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 328 с.

6.2. Дополнительная литература

4. Эконометрика: учебник для студентов вуза / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ, 2010. - 328 с.
5. Валентинов В.А. Эконометрика: практикум / В. А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2010. - 435 с.
6. Смирнов М.П. Эконометрика: методические указания по выполнению контрольной работы / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. М. П. Смирнов. - Красноярск : [б. и.], 2010. - 95 с.

6.3 Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021)
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО

6.4 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ

Электронные библиотечные системы:

1. Электронная библиотечная система «Лань» e.lanbook.com (договор № 22-2-19 от 08.07.19)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/> (договор № 2/5-20)
3. Национальная электронная библиотека (Договор №101 / НЭБ / 2276 от 06.06.17)

Электронные библиотеки

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru
5. Научная библиотека Красноярского ГАУ www.kgau.ru/new/biblioteka Ирбис 64) (web версия) договор сотрудничества от 2019 г.).

Информационные справочные системы

6. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru> (договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16).

7. Информационно-правовой портал «Гарант»: <http://www.garant.ru>

Научные базы данных и профессиональные сайты

8. Русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com (Списки журналов Scopus, Списки журналов ScienceDirect)

3/0

Таблица 7


КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем
Направление подготовки 38.03.01 Экономика профиль «Финансы и бухгалтерский учет в АПК»
Дисциплина Экономика
Общая трудоемкость дисциплины: лекции 4 час.; лабораторные работы 4 час.; практические занятия - час.; КР (КР) - час.; СРС 132 час.
Количество студентов 20 чел.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов	под ред. И. И. Елисевой	М. : Юрайт	2015	+		+		20	20
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата	В. И. Костонин	М. : Юрайт	2015	+		+		20	15
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика : учебник для академического бакалавриата	В. С. Тимофеев, А. В. Фадеев, В. Ю. Щеголкин	М. : Юрайт	2015	+		+		20	15

Дополнительная литература									
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика: учебник для студентов вуза	под ред. Н. Ш. Кремера	Москва: ЮНИТИ	2010	+		+	20	10
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика: практикум	В. А. Валентинов	Москва: Дашков и К	2010	+		+	20	28
Л, ПЗ, СРС	Эконометрика: методические указания	М. П. Смирнов	Красноярск: КрасГАУ	2010	+		+	20	20

Директор библиотеки 

Председатель МК  института

Зав. кафедрой 

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Допуском к промежуточному контролю является защищенная контрольная работа, выполненные тестирования по каждому модулю.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме итогового тестирования.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Эконометрика как наука: понятие, цель, предмет изучения и методы.
2. Этапы эконометрического анализа: название этапа и его сущность.
3. Измерительные шкалы: номинальная шкала, ранговая шкала.
4. Измерительные шкалы: интервальная шкала, шкала отношений.
5. Регрессионная модель с одним уравнением: понятие и виды.
6. Модель временных рядов: понятие и виды.
7. Системы одновременных уравнений: понятие и виды.
8. Корреляционный анализ: понятие, задачи, применение.
9. Корреляционный анализ в «сильных» шкалах: корреляционное поле, типы корреляционной зависимости, формы корреляционной зависимости.
10. Парный коэффициент корреляции и его свойства.
11. Проверка значимости парного коэффициента корреляции.
12. Интервальная оценка парного коэффициента корреляции.
13. Ранговая корреляция: понятие, ранговые коэффициенты корреляции.
14. Частный коэффициент корреляции: понятие, сущность, проверка значимости.
15. Множественный коэффициент корреляции.
16. Корреляционное отношение: понятие и свойства.
17. Регрессионный анализ: понятие, задачи, применение, виды уравнений.
18. Регрессионный анализ: понятие парной регрессии, виды уравнений, Метод наименьших квадратов.
19. Оценка качества построенной модели: коэффициент детерминации, средняя ошибка аппроксимации, коэффициент эластичности. Понятие, формула, значение.
20. Оценка качества уравнения регрессии.
21. Регрессионный анализ: понятие множественной регрессии, виды уравнений, Метод наименьших квадратов.
22. Мультиколлинеарность факторов.
23. Гомоскедастичность/гетероскедастичность случайных остатков.
24. Система эконометрических уравнений: понятие, виды систем, метод наименьших квадратов
25. Система эконометрических уравнений: основные понятия, необходимое и достаточное условия идентификации.
26. Система эконометрических уравнений: косвенный и двухшаговый методы наименьших квадратов.
27. Временные ряды: понятие, сущность, задачи, виды моделей, этапы построения модели.

28. Временные ряды: понятие автокорреляции уровней ряда, формула; понятие тренда, виды.
29. Временные ряды: метод наименьших квадратов, методы устранения тенденции.
30. Временные ряды: критерий Дарбина-Уотсона, коэффициент автокорреляции остатков.
31. Временные ряды: модели с распределенным лагом.
32. Временные ряды: оценка параметров модели с распределенным лагом, расчет параметров модели с распределенным лагом методом Алмон, модели авторегрессии.

Критерии оценивания тестирования:

Итоговое тестирование включает 30 тестовых заданий. Оценивание итогового тестирования осуществляется следующим образом:

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
27-30	Более 87%	Отлично
22-26	73-86%	Хорошо
18-21	60-72%	Удовлетворительно
Менее 18	Менее 60%	Неудовлетворительно

Обучающийся, не сдавший зачет с оценкой, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей: http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	2	3
<p>Специальные помещения: Учебная лаборатория (компьютерный класс) – ауд. 1-19. 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 И.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13. Информационно-</p>	<p>Специальные помещения (<i>лаборатория эконометрики (компьютерный класс) – ауд. 1-19</i>): рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, учебно-наглядные пособия, общая локальная компьютерная сеть Internet, 14 компьютеров на базе процессора Core 2 Duo в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i> Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional</p>	<p>Частично приспособлены</p> <p>Ауд. 1-06 (информационно-ресурсный центр) – полностью приспособлена</p>

<p>ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06. Читальный зал – ауд. 2-06. 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 И (ауд. 3-13). 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 Г (ауд. 1-06, 2-06).</p>	<p>(образовательная лицензия № СЕ0806966 от 27.06.2008). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019). Программное обеспечение для решения прикладных задач математики и информатики: GNU Octave, Modelio, Ramus Educational, Wireshark, ArgoUML, XMind v3.0, Jasp, SMathStudio, Graphical Network Simulator-3, OpenJDK, Free Pascal Compiler (FPC), Oracle VM Virtual Box, NASM, pgAdmin, MySQL Community Edition, (Свободно распространяемое ПО (GPL)).</p> <p><i>Помещения для самостоятельной работы (учебная аудитория для общего пользования на 15 посадочных мест – ауд. 3-15, Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 16 посадочных мест – ауд. 1-06, читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06):</i> рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, учебно-наглядные пособия, общая локальная компьютерная сеть Internet.</p> <p><i>Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13:</i> 10 компьютеров на базе процессора Intel Celeron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, View Sonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06:</i> Гигабитный интернет, 8 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Panasonic, экран, МФУ Laser Jet M1212.</p> <p><i>Читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06:</i> Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i> Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008). Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № СЕ0806966 от 27.06.2008). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019). Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6а» (бесплатно распространяемое ПО). Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (лицензионный договор №158 от 03.04.2019). Доступ к электронным библиотечным системам: «Лань» (договор № 22-2-19 от 08.07.19), «Юрайт» (договор № 2/5-20), «Агрилиб» (дополнительное соглашение № 2/3 к лицензионному договору № ПДД 31/17 от 12.05.17),</p>	
---	--	--

	Национальной электронной библиотеке (Договор №101 / НЭБ / 2276 о предоставлении доступа от 06.06.17), информационно-аналитической системе «Статистика» (договор № 1-2-2020 от 15.04.20), информационно-правовой системе «Консультант плюс» (договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16), Электронной библиотеке ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (Ирбис 64)(web версия)) (договор сотрудничества от 2019 г.).	
--	---	--

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
 - составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1. Методологические основы эконометрики			
Модульная единица 1.2 <i>Основные этапы предварительной обработки данных</i>	ЛЗ	Информационно-коммуникационные технологии: работа в системе Moodle	1
Модуль 2. Корреляционно-регрессионный анализ			
Модульная единица 2.2 <i>Регрессионный анализ</i>	ЛЗ	Информационно-коммуникационные технологии: электронная презентация	1
ИТОГО			2

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
28.02.2018г.	Раздел 6	1. Герасимов А. Н., Громов Е. И. Эконометрика (базовый уровень). Econometrics (basic level) : учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов [и др.]. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 144 с.	<i>Протокол №6 от 28.02.2018г</i> Внести дополнения в рабочую программу в связи с приобретением ВУЗом удаленного доступа к новым электронным библиотечным системам, потенциального контента, более релевантного профилю института и в соответствии с требованиями ФГОС
13.02.2019г.	Раздел 6	1. Евсеев Е. А., Буре В. М. ЭКОНОМЕТРИКА 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для бакалавриата и специалитета / 431441. - Москва : Юрайт, 2019. - 186 с. 2. Тимофеев В. С., Фаддеенков А. В., Щеколдин В. Ю. ЭКОНОМЕТРИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата / 425245. - Москва : Юрайт, 2019. - 328 с.	<i>Протокол №6 от 13.02.2019г.</i> Внести дополнения в раздел 6 рабочей программы в связи с приобретением ВУЗом удаленного доступа к новой электронной библиотечной системе, потенциального контента, более релевантного профилю института и в соответствии с требованиями ФГОС

Программу разработал:



(подпись)



Рецензия
на рабочую программу
по дисциплине «Эконометрика»
для подготовки бакалавров по направлению
38.03.01 «Экономика»,
разработанную к.ф.-м.н., доцентом Брит А.А.

Рецензируемая программа по дисциплине «Эконометрика» разработана в соответствии с порядком оформления программы учебной дисциплины в Красноярском ГАУ и включает в себя: требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины, ее структуру и содержание, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Курс «Эконометрика» является дисциплиной базовой части. Конечная цель обучения - развитие интеллекта студентов, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске решений задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины разбито на четыре модуля, каждый из которых представлен модульными единицами, детально раскрытыми и охватывающими весь круг вопросов, связанным с целостным пониманием курса. При этом каждая модульная единица раскрыта через лекционные и лабораторные занятия, а также самостоятельную работу студентов.

Для изучения дисциплины рекомендована учебная, методическая и научная литература, информационные ресурсы сети интернет.

Методические рекомендации для преподавателей по организации учебного процесса включают в себя организацию самостоятельной работы, использование новых технологий обучения. Отдельно представлены критерии оценки знаний, умений, навыков и компетенций, приобретаемых в ходе изучения дисциплины.

В целом рабочая программа по дисциплине «Эконометрика» для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика» отвечает требованиям, предъявляемые к данному типу документов, и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:



к.ф.-м.н., доцент кафедры Экономики
и управления бизнес-процессами СФУ
Сабодах И.В.