

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
 Должность: Директор института экономики и управления АПК
 Дата подписания: 18.07.2023 14:36:55
 Уникальный программный ключ:
 1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



УТВЕРЖДАЮ:
 Директор Института
 экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий
 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Б1.Б.06 Эконометрика»

для подготовки экономистов
 Специальность: 38.05.01 «Экономическая безопасность»
 Специализация: «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
 Форма обучения – очная
 Год начала подготовки: 2016
 Курс 3
 Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения на 2021 год начала подготовки:

- 1) Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.
- 2) Заменить таблицу 2 «Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ»

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180/4	180/4
1. Контактная работа:	70,4/4	70,4/4
Аудиторная работа	70,4/4	70,4/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	52/4	52/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	109,6	109,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	67	67
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	42,6	42,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

3) Заменить таблицу 3 «Тематический план учебной дисциплины»

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/ *	ПКР всего/*	
Учебный модуль 1	40	5	18	-	17
Модульная единица 1 «Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция»	7	1	2	-	4
Модульная единица 2 «Парная линейная регрессия»	7	1	2	-	4
Модульная единица 3 «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»	12	1	7	-	4
Модульная единица 4 «Нелинейная регрессия»	14	2	7	-	5
Учебный модуль 2	30	4	12	-	14
Модульная единица 5.1. «Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии»	10	1	4/2	-	5
Модульная единица 5.2. «Множественная и частная корреляция. Предпосылки МНК»	10	1	4/2	-	5
Модульная единица 5.3. «Обобщенный метод наименьших квадратов»	10	2	4	-	4
Учебный модуль 3	33	3	14	-	16
Модульная единица 6.1. «Моделирование одномерных временных рядов»	16	1	7	-	8
Модульная единица 6.2 «Изучение взаимосвязей по временным рядам»	17	2	7	-	8
Учебный модуль 4	32	4	8	-	20
Модульная единица 7.1. «Виды систем эконометрических уравнений и их идентификация. Косвенный метод наименьших квадратов»	16	2	4	-	10
Модульная единица 7.2. «Методы решения сверхидентифицируемых систем уравнений»	16	2	4	-	10
Консультации перед экзаменом	2,0	-	-	2,0	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
Экзамен (подготовка)	42,6	-	-	-	42,6
Итого по дисциплине	180	16	52	2,4	109,6

* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

4) Заменить таблицу 4 «Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия»

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Модуль 1 Парная регрессия				
	Мод.ед.1. Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция.	Лекция №1 «Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа № 1. «Определение показателей выборочной ковариации и корреляции»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед.2. Парная линейная регрессия.	Лекция №2 «Парная линейная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа № 2. «Парный корреляционно-регрессионный анализ»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед.3. Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи.	Лекция №3 «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа №3. «Оценка достоверности параметров и уравнения регрессии в целом»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
		Практическая работа №4. «Построение парной линейной модели регрессии с использованием инструмента «Регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Модульные единицы 1-3	Контрольная работа №1 «Парная линейная регрессия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
	Мод.ед. 4. Нелинейная регрессия.	Лекция №4 «Нелинейная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
		Практическая работа №5. «Построение парной степенной модели регрессии. Расчет прогноза»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4
		Контрольная работа №2. «Нелинейная парная регрессия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
2.	Модуль 2 Множественная регрессия				
	Мод.ед. 5.1 Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии.	Лекция №5 «Множественная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №6. «Построение и анализ модели множественной линейной регрессии»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2/2
	Мод.ед. 5.2 Множественная и частная корреляция. Предпосылки и МНК.	Практическая работа №7. «Исследование модели множественной регрессии на мультиколлинеарность. Расчет и оценка значимости коэффициентов частной корреляции»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4/2
	Мод. ед. 5.3. Обобщенный МНК.	Практическая работа №8 «Оценивание параметров множественной регрессии обобщенным МНК»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4
		Контрольная работа №3. «Множественная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
3.	Модуль 3 Моделирование динамических процессов				
	Мод.ед. 6.1. Моделирование одномерных временных рядов.	Лекция №6 «Моделирование динамических процессов»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №9. «Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений. Выбор	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
		наилучшего уравнения тренда»			
	Мод.ед. 6.2. Изучение взаимосвязей по временным рядам.	Практическая работа №10. «Построение аддитивной модели временного ряда»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	5
		Практическая работа №11 «Построение и анализ уравнения регрессии по данным рядов динамики»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	5
		Контрольная работа №4 «Моделирование динамических процессов»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
4.	Модуль 4 Системы эконометрических уравнений				
	Мод.ед. 7.1 Виды систем эконометрических уравнений и их идентификация. Косвенный метод наименьших квадратов.	Лекция №7 «Системы эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №12. «Применение косвенного метода наименьших квадратов для оценки параметров систем одновременных эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед. 7.2 <u>Методы решения сверхидентифицируемых систем уравнений.</u>	Практическая работа №13. «Применение двухшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров систем одновременных эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Модульные единицы 7.1, 7.2.	Контрольная работа №5. «Системы эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2

5) Курс рассчитан на 180 часов, в том числе 70,4 часа – аудиторных. Материал предложенного курса (9 тем) рассчитан на стандартный одно семестровый курс со следующей структурой: одна двухчасовая лекция в две

недели и одно практическое занятие каждую неделю и еще одно раз в две недели.

б) 7.1 Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08710-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449750> (дата обращения: 15.06.2020).

2. Воскобойников, Ю. Е. Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели: учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-2318-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108319> (дата обращения: 15.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Воскобойников, Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов: учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4863-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126706> (дата обращения: 15.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Буре, В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel : учебное пособие / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-2229-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112057> (дата обращения: 15.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456421> (дата обращения: 15.06.2020).

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel : учебно-методическое пособие / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3626-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121489> (дата обращения: 15.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик: Демичев В.В., к.экон.н., доцент ДМШ «25» августа 2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры статистики и кибернетики

протокол № 11 от «26» августа 2021г.

И.о. заведующего кафедрой А.В. Уколова

Зав. отдела комплектования ЦНБ Ермилова Я.В.
(подпись)

Лист актуализации принят на хранение:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой экономической безопасности, анализа и аудита «26» августа 2021 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУВОРГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра статистики и эконометрики

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора Института экономики и
управления АПК
В.В. Бутырин
« 16 » _____ 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.06 Эконометрика

для подготовки экономистов

ФГОС ВО

Специальность: 38.05.01 «Экономическая безопасность»

Специализация: «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасно-
сти»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2016

Регистрационный номер

ИЭУ / 408

Москва, 2018

Разработчик: Демичев В.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«17» декабря 2018 г.

Рецензент: Карзаева Н.Н., д-р экон. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«17» декабря 2018 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «16» января 2017 г. № 20 и зарегистрированного в Минюсте РФ «10» февраля 2017 г. № 45596 и учебного плана по данной специальности.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и эконометрики протокол № 5 от «17» декабря 2018 г.

Зав. кафедрой Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«17» декабря 2018 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института экономики и управления АПК

Корольков А.Ф., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

№ «31» 12 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой экономической безопасности, анализа и аудита Карзаева Н.Н., доктор экон. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«17» декабря 2018 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ


(подпись)

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:

Методический отдел УМУ



«03» 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	24
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	24
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	25
Виды и формы отработки пропущенных занятий	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26

АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.06 «Эконометрика»
для подготовки экономиста по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»
специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»**

Цель освоения дисциплины: Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области эконометрического анализа, а также формирование навыков выбора инструментальных средств для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и метод эконометрики. Понятие о функциональной и статистической связи. Виды корреляционной связи по форме и по направлению. Приемы выявления взаимосвязей между признаками. Уравнение регрессии. Сущность метода наименьших квадратов (МНК). Спецификация уравнения регрессии: сущность и решение проблемы.

Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Способы расчета и интерпретация коэффициента полной регрессии.

Интерпретация параметров линейного тренда. Коэффициент детерминации как показатель качества уравнения регрессии. Раскройте понятие и причины существования остатков в уравнении регрессии. Средняя ошибка аппроксимации: способ расчета и интерпретация. Методика оценки существенности уравнения регрессии в целом. Методика оценки существенности коэффициентов регрессии (Т-тест). Интервальная оценка генерального коэффициента регрессии. Содержание доверительных пределов коэффициентов регрессии. Нелинейная регрессия. Линеаризация переменных (раскройте назначение и приведите примеры линеаризации). Основные виды нелинейных регрессий, область их применения в эконометрических исследованиях. Назовите области применения равнобочной гиперболы в эконометрических исследованиях.

Область применения степенной функции в эконометрических исследованиях, ее решение и интерпретация параметров. Область применения параболы в эконометрических исследованиях. Спецификация уравнения множественной регрессии: сущность и решение проблемы. Условие отбора факторных показателей в уравнение множественной регрессии. Мультиколлинеарность факторов в модели: сущность, последствия и как ее обнаружить. Уравнение множественной линейной регрессии, интерпретация параметров. Сравнительная оценка роли факторов в формировании результативного признака.

Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация и способы расчета. Основные компоненты (элементы) временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Система одновременных уравнений. Сущность проблемы идентификации системы одновременных уравнений. Назначение двухшагового и трехшагового метода наименьших квадратов.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: Экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области эконометрического анализа для формирования профессионализма в

области экономической безопасности. Конечные цели изучения дисциплины можно сформулировать следующим образом:

- ознакомление студентов с методикой регрессионного моделирования экономических процессов и освоение направлений применения этих моделей в анализе факторов повышения эффективности управления финансами;

- формирование практических навыков построения эконометрических моделей, основанных на понимании экономической теории, причинно-следственных связей в сфере финансов и на использовании эмпирических данных; обучение студентов методам оценки неизвестных параметров этих моделей;

- подготовка студентов к самостоятельным прикладным исследованиям в области управления финансами; обучение их оценке работы, сделанной другими исследователями; приобретение базовых знаний для последующего углубленного изучения теории и практики эконометрических исследований.

Будущий специалист должен уметь использовать эконометрические модели для прогнозирования экономических ситуаций, оценивать точность этих прогнозов и на основе анализа моделей давать рекомендации по микро- и макроэкономической политике, для обеспечения экономической безопасности бизнеса и государства.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Эконометрика» включена в базовую часть цикла дисциплин по учебному плану специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Эконометрика» являются: «Линейная алгебра», «Экономическая теория», «Теория вероятностей», «Математическая статистика».

Дисциплина «Эконометрика» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Лабораторный практикум по эконометрике», «Экономический анализ», «Рынок ценных бумаг», «Оценка рисков».

Особенностью дисциплины является широкое применение методов аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.

Рабочая программа дисциплины «Эконометрика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность применять математический инструментарий для решения экономических задач	методы математической статистики, статистики и эконометрики, а также основные возможности пакетов прикладных программ	формировать базу данных для эконометрического анализа, применять на конкретных массовых данных информационный инструментарий анализа	знаниями в области математической статистики, статистики, эконометрики, основными пакетами прикладных программ в том числе Excel
2.	ОПК-2	способностью использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	закономерности, описанные эконометрическими моделями, методы эконометрического моделирования	применять известные эконометрические модели на конкретных массовых экономических данных	методами эконометрического моделирования, методами обоснования выбора той или иной модели
3.	ПК-28	способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач;	информационные ресурсы в области экономического анализа и моделирования, способы и средства создания и хранения баз данных экономической информации, ключевые информационно – поисковые системы экономической информации	пользоваться основными источниками информации, методами получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	навыками использования источников экономической информации, системами информационных ресурсов, средствами получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, автоматизированными информационными системами, используемыми в экономике
4.	ПК-30	способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	основные виды эконометрических моделей, теорию применения и интерпретации эконометрических моделей, возможные последствия выявленных результатов анализа	при помощи пакетов прикладных программ строить основные виды эконометрических моделей, уметь анализировать и интерпретировать полученные результаты	базовыми методами эконометрического моделирования и методами построения эконометрических моделей в пакетах прикладных программ

5.	ПК-31	способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	причинно-следственные связи в социально-экономических процессах, подходы к их анализу и интерпретации, а также методы точечного и интервального прогнозирования социально-экономических процессов по основным эконометрическим моделям	применять на конкретных массовых социально-экономических явлениях методы эконометрического исследования, строить достоверные прогнозы и интерпретировать их	методами эконометрического исследования социально-экономических процессов, подходами к прогнозированию массовых общественных явлений
6.	ПК-36	способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов	теорию динамических процессов, систему социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов и особенности их функционирования	применять эконометрические модели для целей прогнозирования деятельности хозяйствующих субъектов	программами прогнозирования деятельности хозяйствующих субъектов на основе показателей социально-экономического развития

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час. (5 семестр)
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144
1. Контактная работа:	70,4
Аудиторная работа	
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	52
<i>консультации перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КПА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	31
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	42,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ПКР	СР
Учебный модуль 1	31	5	18	-	8
Модульная единица 1 «Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция»	5	1	2	-	2
Модульная единица 2 «Парная линейная регрессия»	5	1	2	-	2
Модульная единица 3 «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»	10	1	7	-	2
Модульная единица 4 «Нелинейная регрессия»	11	2	7	-	2
Учебный модуль 2	22	4	12	-	6
Модульная единица 5.1. «Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии»	7	1	4	-	2
Модульная единица 5.2. «Множественная	7	1	4	-	2

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ПКР	СР
и частная корреляция. Предпосылки МНК»					
Модульная единица 5.3. «Обобщенный метод наименьших квадратов	8	2	4	-	2
Учебный модуль 3	25	3	14	-	8
Модульная единица 6.1. «Моделирование одномерных временных рядов»	12	1	7	-	4
Модульная единица 6.2 «Изучение взаимосвязей по временным рядам»	13	2	7	-	4
Учебный модуль 4	21,4	4	8	0,4	9
Модульная единица 7.1. «Виды систем эконометрических уравнений и их идентификация. Косвенный метод наименьших квадратов»	11	2	4	-	5
Модульная единица 7.2. «Методы решения сверхидентифицируемых систем уравнений»	10,4	2	4	0,4	4
Консультации перед экзаменом	2,0	-	-	2,0	-
Экзамен (подготовка)	42,6	-	-	-	42,6
Итого по дисциплине	144	16	52	2,4	73,6

Содержание тем модульных единиц дисциплины:

Учебный модуль 1. «Парная регрессия»

Модульная единица 1. «Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция»: предмет и метод эконометрики, выборочная ковариация, основные правила расчета ковариации, теоретическая ковариация, выборочная дисперсия, правила расчета дисперсии, коэффициент парной линейной корреляции, коэффициент частной корреляции.

Модульная единица 2. «Парная линейная регрессия»: проблема оценивания линейной связи экономических переменных, модель парной линейной регрессии, регрессия по методу наименьших квадратов, интерпретация уравнения регрессии, качество оценки: коэффициент детерминации.

Модульная единица 3. «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»: оценка достоверности уравнения регрессии в целом; определение средней ошибки, предельной ошибки и доверительных границ коэффициента корреляции; определение средней ошибки, предельной ошибки и доверительных границ коэффициента регрессии; определение средней ошибки уравнения и доверительных границ отдельных значений результативного признака (определение ошибки прогноза).

Модульная единица 4. «Нелинейная регрессия»: спецификация модели, классификация нелинейных функций, отдельные виды нелинейных регрессий и области их применения (парабола, равносторонняя гипербола, степенная функция); коэффициенты эластичности в нелинейных регрессиях, корреляция для нелинейной регрессии.

Учебный модуль 2. «Множественная регрессия»

Модульная единица 5.1. *«Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии»*: понятие множественной регрессии и ее графическая интерпретация, отбор факторов при построении модели, мультиколлинеарность факторов, методы преодоления межфакторной связи, параметризация уравнения множественной регрессии и его интерпретация

Модульная единица 5.2. *«Множественная и частная корреляция. Предпосылки МНК»*: способы определения показателей множественной корреляции, скорректированный индекс детерминации (корреляции), частная корреляция, частные F- тесты; предпосылки МНК; несмещенность, эффективность и состоятельность оценок; гомоскедастичность и гетероскедастичность модели, метод Готфельда-Квандта.

Модульная единица 5.3. *«Обобщенный метод наименьших квадратов»*: гетероскедастичность, автокорреляция ошибок, использование обобщенного МНК для корректировки гетероскедастичности, специфика обобщенного МНК применительно к корректировке данных при автокорреляции остатков; взвешенная регрессия.

Учебный модуль 3. «Моделирование динамических процессов»

Модульная единица 6.1. *«Моделирование одномерных временных рядов»*: элементы временного ряда, автокорреляция, выявление структуры временного ряда, моделирование тенденции, моделирование сезонности, построение аддитивных и мультипликативных моделей временного ряда.

Модульная единица 6.2. *«Изучение взаимосвязей по временным рядам»*: специфика статистической оценки взаимосвязи двух временных рядов, методы исключения тенденции, автокорреляция в остатках, критерий Дарбина-Уотсона, оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках.

Учебный модуль 4. «Системы эконометрических уравнений»

Модульная единица 7.1. *«Виды систем эконометрических уравнений и их идентификация. Косвенный метод наименьших квадратов»*: понятие систем уравнений, необходимость их применения, виды систем уравнений, система независимых уравнений; система рекурсивных уравнений; система одновременных уравнений; структурная и приведенная формы систем одновременных уравнений; идентифицируемая система уравнений; косвенный метод наименьших квадратов.

Модульная единица 7.2. *«Методы решения сверхидентифицируемых систем уравнений»*: проблема идентификации, неидентифицируемая система уравнений; сверхидентифицируемая система уравнений; двухшаговый метод наименьших квадратов; трехшаговый метод наименьших квадратов; направления применения систем уравнений в макроэкономике.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Парная регрессия				
	Мод.ед.1. Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция.	Лекция №1 «Предмет и метод эконометрики. Ковариация, дисперсия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа № 1. «Определение показателей выборочной ковариации и корреляции»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед.2. Парная линейная регрессия.	Лекция №2 «Парная линейная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа № 2. «Парный корреляционно-регрессионный анализ»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед.3. Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи.	Лекция №3 «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа №3. «Оценка достоверности параметров и уравнения регрессии в целом»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
		Практическая работа №4. «Построение парной линейной модели регрессии с использованием инструмента «Регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Модульные единицы 1-3	Контрольная работа №1 «Парная линейная регрессия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
	Мод.ед. 4. Нелинейная регрессия.	Лекция №4 «Нелинейная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	2
		Практическая работа №5. «Построение парной степенной модели регрессии. Расчет прогноза»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Контрольная работа № 2.«Нелинейная парная регрессия и корреляция»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
2.	Модуль 2 Множественная регрессия				
	Мод.ед. 5.1 Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии.	Лекция №5 «Множественная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №6. «Построение и анализ модели множественной линейной регрессии»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед. 5.2 Множественная и частная корреляция. Предпосылки МНК.	Практическая работа №7. «Исследование модели множественной регрессии на мультиколлинеарность. Расчет и оценка значимости коэффициентов частной корреляции»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4
	Мод. ед. 5.3. Обобщенный МНК.	Практическая работа №8 «Оценивание параметров множественной регрессии обобщенным МНК»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	4
		Контрольная работа №3. «Множественная регрессия»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
3.	Модуль 3 Моделирование динамических процессов				
	Мод.ед. 6.1. Моделирование одномерных временных рядов.	Лекция №6 «Моделирование динамических процессов»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №9. «Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений. Выбор наилучшего уравнения тренда»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед. 6.2. Изучение взаимосвязей по временным рядам.	Практическая работа №10. «Построение аддитивной модели временного ряда»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	5
		Практическая работа №11 «Построение и анализ уравнения регрессии по данным рядов динамики»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	5
		Контрольная работа №4	ОПК-1, ОПК-	Письменная	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		«Моделирование динамических процессов»	2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	контрольная работа	
4.	Модуль 4 Системы эконометрических уравнений				
	Мод.ед. 7.1 Виды систем эконометрических уравнений и их идентификация. Косвенный метод наименьших квадратов.	Лекция №7 «Системы эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	-	4
		Практическая работа №12. «Применение косвенного метода наименьших квадратов для оценки параметров систем одновременных эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Мод.ед. 7.2 Методы решения сверхидентифицируемых систем уравнений.	Практическая работа №13. «Применение двухшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров систем одновременных эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Индивидуальная защита практического задания	2
	Модульные единицы 7.1, 7.2.	Контрольная работа №5. «Системы эконометрических уравнений»	ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36	Письменная контрольная работа	2
Всего					68

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ учебного модуля и модульной единицы дисциплины	Название учебных элементов, для самостоятельного изучения
Модуль 1		
1	Модуль 1, МЕ 1-4	Предмет и метод эконометрики. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
2	Модуль 1, МЕ 1-3	Коэффициент корреляции: интерпретация и способы регрессионной модели: назначение и основные этапы. (ОПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
3	Модуль 1, МЕ 4	Построение и анализ модели гиперболической и параболической регрессионной зависимости. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
4	Модуль 1, МЕ 1-4	Что означает термин «ковариация», и каковы способы ее расчета. Что показывает знак ковариации. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
5	Модуль 1, МЕ 4	Сущность экспериментального метода выбора типа уравнения регрессии. Классификация нелинейных функций. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
Модуль 2		
6	Модуль 2, МЕ 5.1., МЕ 5.2.	Форма уравнения множественной линейной регрессии. Чистые коэффициенты регрессии. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
7	Модуль 2, МЕ 5.1.	Включение в многофакторную модель неколичественных факторов. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
8	Модуль 2, МЕ 5.1., МЕ 5.2.	Мультиколлинеарность факторов. Частная корреляция при построении модели множественной регрессии. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
9	Модуль 2, МЕ 5.1., МЕ 5.2.	Понятие «несмещенности» выборочных оценок параметров регрессии. Понятие «состоятельности» выборочных оценок параметров регрессии. Понятие гомоскедастичности и гетероскедастичности остатков. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
10	Модуль 2, МЕ 5.1., МЕ 5.2.	Требования, предъявляемые к факторам для включения их в модель множественной регрессии. Назначение t -критерия Стьюдента во множественном регрессионном анализе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
Модуль 3		
11	Модуль 3, МЕ 6	Ряды динамики (временные ряды). Тренд. Интерпретация параметров линейного тренда. Условия применения метода аналитического сглаживания. Оценка достоверности параметров тренда. Ошибка линейного прогноза. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
12	Модуль 3, МЕ 6	Автокорреляция уровней временного ряда. Методика построения модели регрессии по первым разностям, с учетом фактора времени и по отклонениям от трендов. Автокорреляция остатков. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
13	Модуль 3, МЕ 6	Компоненты временного ряда. Аддитивная модель вре-

№ п/п	№ учебного модуля и модульной единицы дисциплины	Название учебных элементов, для самостоятельного изучения
		менного ряда. «Остаток» в аддитивной модели. Коэффициент детерминации для аддитивной модели. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
14	Модуль 3, МЕ 6	Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Аддитивная модель временного ряда. Методика построения и использование для прогноза.(ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
Модуль 4		
15	Модуль 4, МЕ 7.1., 7.2.	Необходимость применения систем эконометрических уравнений. Система одновременных уравнений. Эндогенные и экзогенные переменные.(ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
16	Модуль 4, МЕ 7.1., 7.2.	Косвенного метода наименьших квадратов. Проблемы идентификации. Двухшаговый метод наименьших квадратов. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
17	Модуль 4, МЕ 7.1., 7.2.	Моделей кейнсианского типа. Динамической модели экономики. Модели спроса и предложения. Понятие лаговых переменных. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).
18	Модуль 4, МЕ 7.1., 7.2.	Источники возникновения ошибки прогноза результативного признака при использовании для прогнозирования регрессионных уравнений и трендов. Особенности моделирования взаимосвязи между признаками по данным временных рядов. Ложная корреляция. Регрессионные модели с включенным фактором времени: их назначение и интерпретация параметров. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-28, ПК-30, ПК-31, ПК-36).

5. Образовательные технологии

Чтение лекций по дисциплине «Эконометрика» проводится с использованием мультимедийного оборудования. Тексты лекций в электронном виде рассылаются студентам по электронной почте, что позволяет использовать лекционное время более рационально.

Перед началом практических занятий студенты группы ставятся в известность, что каждая практическая работа выполняется по индивидуальному варианту. Для защиты практической работы отводится две недели со времени ее выполнения. Защита работ проводится по контрольным вопросам, предлагаемым в практикуме. Оценка дифференцируется по 20-балльной шкале. За нарушение сроков сдачи и защиты практических работ, а также при повторном написании контрольных работ вводится понижающий коэффициент «0,75».

Каждое новое практическое занятие начинается с обсуждения результатов выполнения домашних работ. В случае пропуска занятий или в случае

сложностей в освоении материала студент может получить индивидуальную консультацию в отведенное время.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Модульная единица 2 «Парная линейная регрессия»	Л	Визуализация лекции (чтение лекции с помощью демонстрационных материалов)
2.	Модульная единица 3 «Статистическая оценка достоверности выборочных показателей связи»	Л	Визуализация лекции
	Практическая работа №4. «Построение парной линейной модели регрессии с использованием инструмента «Регрессия»	ПЗ	Метод «инцидентов» ¹⁾
3.	Модульная единица 5.1. «Параметризация и спецификация уравнения множественной регрессии»	Л	Визуализация лекции
	Практическая работа №6. «Построение и анализ модели множественной линейной регрессии»	ПЗ	Метод «кейс-стади» ²⁾ (решение проблемы спецификации модели) Метод «инцидентов»
4.	Модульная единица 6.1. «Моделирование одномерных временных рядов»	Л	Визуализация лекции. Чтение лекции с элементами «эвристической беседы» ³⁾
	Практическая работа №10. «Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений. Выбор наилучшего уравнения тренда»	ПЗ	Метод «инцидентов», кооперативное обучение ⁴⁾ (учебное сотрудничество)
	Практическая работа №11. «Построение аддитивной модели временного ряда»	ПЗ	Метод «кейс-стади», кооперативное обучение (учебное сотрудничество); Метод «инцидентов»
5.	Практическая работа №13. Применение двухшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров систем одновременных эконометрических уравнений.	ПЗ	Элементы «эвристической беседы»

1) Метод «инцидентов» это кейс-метод, в центре внимания которого находится процесс получения информации. Главное в методе – поиск информации самим обучающимся и, как следствие, обучение его работе по сбору, систематизации и анализу информации.

2) Метод «кейс-стади» это метод коммуникативно-диалоговой технологии, цель которого – совместными усилиями группы обучающихся проанализировать поставленную проблему (построение и анализ модели множественной линейной регрессии), предложить варианты и выбрать оптимальное решение. Метод обеспечивает овладение личностью навыками публичного выступления, искусством ведения спора, диалога, полемики, воспитание коммуникативной культуры.

3) Эвристическая беседа – вопросно-ответная форма обучения, при которой преподаватель не сообщает учащимся готовых знаний, а умело поставленными наводящими вопросами заставляет их самих на основе уже имеющихся знаний приходить к верным выводам.

4) Кооперативное обучение (учебное сотрудничество) – метод основан на взаимном обучении при совместной работе в группе. В данном случае, наиболее активные и успевающие студенты берут на себя функции преподавателя и помогают неуспевающим студентам.

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль знаний по дисциплине проводится путем защиты практических заданий; для промежуточного контроля степени усвоения материала предусмотрены 5 контрольных работ, которые проводятся в часы практических занятий.

В качестве промежуточной аттестации по освоению дисциплины «Эконометрика» проводится экзамен в устной форме.

Примерные вопросы и задачи для подготовки к контрольным работам **Контрольная работа №1 (модульные единицы 1, 2, 3)**

1. Предмет и метод эконометрики.
2. Коэффициент корреляции: интерпретация и способы расчета.
3. F-тест регрессионной модели: назначение и основные этапы.
4. Что показывает предельная ошибка коэффициента регрессии?
5. По 20 фермам области получена информация, представленная в таблице.

Показатель	Среднее значение	Коэффициент вариации, %
Урожайность, ц/га	27	20
Внесено удобрений на 1 га посева, ц д.в.	5	15

Фактическое значение критерия Фишера составило 45.

Задание: определите линейный коэффициент детерминации.

Контрольная работа №2 (модульная единица 4)

1. Поясните, в чем состоит сущность экспериментального метода выбора типа уравнения регрессии?

2. Какой нелинейной функцией может быть заменена парабола второй степени, если не наблюдается смена направленности связи переменных?

3. Связь между себестоимостью 1 ц молока и молочной продуктивностью коров имеет вид $y = 100 - 10x + 0,1x^2$.

При каком уровне молочной продуктивности достигается минимальная себестоимость?

4. Уравнение связи между спросом на товар A и его ценой имеет вид $y = 5,42x^{0,73}$. Дайте комментарий параметрам уравнения.
5. Классификация нелинейных функций.

Контрольная работа № 3 (модуль 5, модульные единицы 5.1, 5.2)

1. Сформулируйте требования, предъявляемые к факторам для включения их в модель множественной регрессии.
2. Какой смысл приобретает $\sum b_i$ в производственных функциях Кобба-Дугласа?
3. Раскройте назначение t -критерия Стьюдента в множественном регрессионном анализе.
4. Как интерпретируются коэффициенты регрессии функции потребления

$$P_t = a + b_1 D_t + b_2 D_{t-1},$$

где D_t - доход текущего периода, а D_{t-1} - доход предшествующего периода?

5. Для изучения рынка жилья в городе по данным о 46 коттеджах было построено уравнение множественной регрессии:

$$Y = 21,1 - 6,2 x_1 + 0,95 x_2 + 3,57 x_3; \quad R^2 = 0,7$$

стандартные ошибки (1,8) (0,54) (0,83)

где y – цена объекта, тыс. долл.; x_1 – расстояние до центра города, км; x_2 – полезная площадь объекта, кв. м; x_3 – число этажей в доме; R^2 – коэффициент множественной детерминации. В скобках указаны значения стандартных ошибок для коэффициентов множественной регрессии.

Проверьте гипотезу о том, что все коэффициенты регрессии в генеральной совокупности одновременно равны нулю.

Контрольная работа № 4 (модуль 6, модульная единица б)

1. Основные компоненты (элементы) временного ряда.
2. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
3. Моделирование тенденции временного ряда.
4. Аддитивная модель временного ряда. Методика построения и использование для прогноза.
5. Использование трендов и корреляционно-регрессионных моделей для прогнозов экономических явлений. Точечный и интервальный прогноз.

Контрольная работа № 5 (модуль 7, модульные единицы 7.1, 7.2)

1. Основные компоненты (элементы) временного ряда.
2. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
3. Моделирование тенденции временного ряда.

4. Аддитивная модель временного ряда. Методика построения и использование для прогноза.
5. Использование трендов и корреляционно-регрессионных моделей для прогнозов экономических явлений. Точечный и интервальный прогноз.
6. Назовите источники возникновения ошибки прогноза результативного признака при использовании для прогнозирования регрессионных уравнений и трендов.
7. Особенности моделирования взаимосвязи между признаками по данным временных рядов.
8. Что такое ложная корреляция и как ее избежать?
9. Регрессионные модели с включенным фактором времени: их назначение и интерпретация параметров.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Предмет и метод эконометрики. Понятие о функциональной и статистической связи (ОПК-2).
2. Виды корреляционной связи по форме и по направлению (ОПК-1; ОПК-2; ПК-30).
3. Приемы выявления взаимосвязей между признаками (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
4. Уравнение регрессии. Сущность метода наименьших квадратов (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30;).
5. Какие есть способы выбора вида математической функции в случае парной связи переменных? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30;)
6. Спецификация уравнения регрессии: сущность и решение проблемы (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
7. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
8. Способы расчета и интерпретация коэффициента полной регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
9. Интерпретация параметров линейного тренда (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
10. Коэффициент детерминации как показатель качества уравнения регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
11. Раскройте понятие и причины существования остатков в уравнении регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
12. Средняя ошибка аппроксимации: способ расчета и интерпретация (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
13. Методика оценки существенности уравнения регрессии в целом (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
14. Методика оценки существенности коэффициентов регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
15. Интервальная оценка генерального коэффициента регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
16. Содержание доверительных пределов коэффициентов регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).

17. Нелинейная регрессия. Линеаризация переменных (раскройте назначение и приведите примеры линеаризации) (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
18. Основные виды нелинейных регрессий, область их применения в эконометрических исследованиях (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
19. Назовите области применения равнобочной гиперболы в эконометрических исследованиях (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
20. Раскройте содержание «кривых Энгеля» (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
21. Область применения степенной функции в эконометрических исследованиях, ее решение и интерпретация параметров (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
22. Область применения параболы в эконометрических исследованиях (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
23. Спецификация уравнения множественной регрессии: сущность и решение проблемы (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
24. Условие отбора факторных показателей в уравнение множественной регрессии (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
25. Мультиколлинеарность факторов в модели: сущность, последствия и как ее обнаружить (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
26. Мультиколлинеарность факторов: понятие, последствия ее наличия в модели и методы ее преодоления (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
27. Уравнение множественной линейной регрессии, интерпретация параметров (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
28. Сравнительная оценка роли факторов в формировании результативного признака (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
29. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация и способы расчета (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
30. Что такое частный F – тест? Раскройте его назначение и сущность (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
31. Оценка целесообразности включения дополнительного фактора в модель множественной регрессии (частный F-тест) (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
32. Производственная функция Кобба-Дугласа: область применения, способ решения и интерпретация параметров (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
33. Раскройте назначение и сущность метода Гольдфельда-Квандта (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30).
34. Основные компоненты (элементы) временного ряда (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).
35. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).
36. Моделирование тенденции временного ряда (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).
37. Аддитивная модель временного ряда. Методика построения и использование для прогноза (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

38. Использование трендов и корреляционно-регрессионных моделей для прогнозов экономических явлений. Точечный и интервальный прогноз (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

39. Назовите источники возникновения ошибки прогноза резуль- тивного признака при использовании для прогнозирования регрессионных уравнений и трендов (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

40. Особенности моделирования взаимосвязи между признаками по дан- ным временных рядов (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

41. Что такое ложная корреляция и как ее избежать? (ОПК-1; ОПК-2 ПК- 28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

42. Регрессионные модели с включенным фактором времени: их назначение и интерпретация параметров (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

43. Что понимают под системой одновременных уравнений? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

44. Чем отличаются системы рекурсивных и одновременных уравнений? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

45. Что понимают под приведенной формой систем одновременных урав- нений? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

46. Сущность проблемы идентификации системы одновременных уравне- ний. (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

47. Какие требования выдвигает к системе необходимое (счетное) усло- вие идентифицируемости? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

48. В чем суть косвенного метода наименьших квадратов? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

49. Назначение двухшагового и трехшагового метода наименьших квад- ратов (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36).

50. Как интерпретируются мультипликаторы в модели Кейнса? (ОПК-1; ОПК-2 ПК-28; ПК-30; ПК-31; ПК-36)

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Контроль того, насколько освоена модульная дисциплина «Эконометри- ка», осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков студен- тов. Каждая работа оценивается по 10-ти балльной шкале: 5 баллов за выполне- ние практической части и 5 баллов за защиту работы (0-5,9 баллов соответству- ет оценке «неудовлетворительно», 6-7,4 баллов – «удовлетворительно», 7,5-8,4 баллов – «хорошо», 8,5-10 баллов – «отлично».

За модульную программу дисциплины в сумме можно получить 180 баллов. Большую часть баллов вы получаете в течение семестра (13 ПЗ × 10 балла = 130 баллов), 50 баллов - при текущем контроле (5 контрольных работ × 10 баллов = 50 баллов).

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: текущий контроль (проверка выполнения практических заданий на занятиях и

по модулям) и промежуточный контроль (экзамен).

При изучении каждого модуля дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Промежуточный контроль знаний проводится во время экзаменационной сессии, по графику, установленному дирекцией.

Если не пройдет текущий контроль знаний (не сдан модуль), студент продолжает учиться, и имеет право сдавать следующий модуль по этой дисциплине.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения определяется среднее количество баллов за семестр. Например, если сумма баллов за индивидуальные защиты работ составляют 144 балла, то студент получает по итогам в среднем $144/18=8$ баллов (или 80% текущего рейтинга). Данное количество баллов равносильно оценке «хорошо».

Если по результатам текущего рейтинга сумма баллов составляет менее 60% от максимального рейтинга дисциплины, то до итогового контроля студент не допускается и считается задолжником по этой дисциплине.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя (и по вашему согласию) студент имеет возможность получения оценки по итогам работы в семестре и может быть освобожден от сдачи экзамена. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, то сдаётся экзамен по расписанию экзаменационной сессии.

Таблица 7

Шкала оценивания	Сумма баллов	Экзамен
8,5-10	153-180	Отлично
7,5-8,4	135-152	Хорошо
6,0-7,4	108-134	Удовлетворительно
0,0-5,9	менее 108	Неудовлетворительно

На экзамене студент может получить максимальное количество баллов равное 10. Далее итоговая оценка определяется следующим образом. Если текущий рейтинг студента составляет 8 баллов, а на экзамене студент получил 7 баллов («удовлетворительно»), то итоговая оценка $0,5*8+0,5*7=7,5$ баллов («хорошо»).

Положительными оценками, при получении которых дисциплина засчитывается в качестве пройденной, являются оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Если получена оценка «неудовлетворительно» по дисциплине, то необходимо, после консультации с преподавателем, в течение 10 календарных дней следующего семестра успешно выполнить требуемый минимальный объём учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то студент допускается к передаче экзамена.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 328 с.
2. Уколова А.В., Шайкина Е.В. Эконометрика: практикум.– М.: РГАУ-МСХА, 2011. – 104 с.
3. Эконометрика: Учебник / Под редакцией Елисеевой И.И. – М: Проспект, 2014. – 288 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Айвазян С.А. Методы эконометрики: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010. – 506 с. ISBN: 978-5-9776-0153-5, 978-5-16-004050-9
2. Вербик М. Путеводитель по современной эконометрике. – М.: Научная книга, 2008. – 616с. ISBN: 978-5-91393-035-4
3. Доугерти К. Введение в эконометрику: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010. – 465 с. ISBN: 978-5-16-003640-3, 978-0-19-928096-4
4. Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Балаш В.А. Эконометрика: Учебник. – М.: Проспект, 2010. – 384с. ISBN: 978-5-392-01227-5
5. Уткин В.Б. Эконометрика: Учебник. – М.: Дашков и К, 2011. – 564 с. ISBN: 978-5-394-01221-1
6. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ, 1998. -1022 с.
7. Берндт Э. Практика эконометрики: классика и современность: Учебник / пер. с англ. под ред. проф. С.А. Айвазяна. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2005. – 863 с.

8. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учебник. – М.: Дело, 2004. – 575 с. ISBN: 5-7749-0055-X

9. Шайкина Е.В., Уколова А.В. Эконометрика: Курс лекций. Учеб.пособие. – М.: РГАУ-МСХА, 2009. – 119 с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Боровиков В.П., Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows: Основы теории и интенсивная практика на компьютере: Учеб. Пособ. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 368 с.

2. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере, 2-ое изд. - Изд.: Питер., 2003. - 688 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики (gks.ru). Главная страница: финансы, денежное обращение и кредит; государственные финансы ; макроэкономические показатели, население; инвестиции и пр.

2. Официальный сайт Центрального Банка РФ (cbr.ru). Главная страница – Информационно-аналитические материалы – Банковская система; основные экономические показатели; ставка рефинансирования; макроэкономические индикаторы.

3. Сайт nalog.ru. Главная страница – статистика и аналитика – Аналитика и налоговая статистика – Сводные данные статистической налоговой отчетности.

4. Статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели».

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Модуль 1 -4	Excel, Word	расчетная	MS	2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория с мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс, оборудованный современными ПЭВМ и лицензионными пакетами прикладных программ (ППП) Word, Excel. Желателен доступ в Интернет для использования баз данных.

Необходима также возможность размножения раздаточного материала.

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,
кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебный корпус №2, аудитория №101, учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийная установка (монитор инв.№34799/3, экран настенный с электроприводом инв.№558760/2. 2. Доска маркерная 1 шт. 3. Лавки 20 шт. 4. Столы 20 шт.
Учебный корпус №2, аудитория №302, учебная аудитория для проведения практических занятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок Intel Core i3 – 2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв.№601997, Инв.№601998, Инв.№601999, Инв.№602000, Инв.№602001, Инв.№602002, Инв.№602003, Инв.№602004, Инв.№602005, Инв.№602006). 2. Монитор 10 шт. (без инв.№) – приобретались не за счет средств вуза. 3. Шкаф 2 шт. (Инв.№594166, Инв.№594167). 4. Тумба 1 шт. (Инв.№594168). 5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв.№559528). 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв.№559527). 7. Жалюзи 1шт. (Инв.№551557). 8. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 9. Стол 5 шт. 10. Стол компьютерный 12 шт. 11. Стул офисный 21 шт. 12. Сейф 1 шт. (без инв.№)
ЦНБ имени Н.И. Железнова	Читальный зал
Студенческое общежитие	Комнаты для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

1. В процессе слушания лекций создавайте резерв времени. Неумение слушать лекции приводит к тому, что у студента создаются «авральные» периоды умственного труда. Здесь кроется один из главных корней нехватки времени. Надо учиться думать над конспектами уже на лекции и работать над записями ежедневно хотя бы в течение двух часов. Рекомендуются делить конспект на две рубрики: в первую записывать кратко изложение лекции, во вторую – то, над чем надо подумать; сюда нужно заносить узловые, главные вопросы. Придерживайтесь этого требования по всем предметам, и у вас не будет «авральных» дней. Не будет надобности перечитывать и заучивать весь конспект при подготовке к экзамену. Каркас предмета будет своеобразной программой, на основе которой припоминается весь материал по данному предмету.

2. Начинайте рабочий день утром: полтора часа утреннего умственного труда перед лекциями – это золотое время. Рекомендуется выполнять в утренние часы самый сложную творческую умственную работу.

3. Умейте определить систему своего умственного труда. Главное надо уметь распределять во времени так, чтобы оно не отодвигалось на задний план второстепенным.

4. Умейте создавать себе внутренние стимулы. Много в умственном труде не настолько интересно, чтобы выполнять с большим желанием. Часто единственным движущим стимулом является лишь *надо*.

5. Для каждой работы ищите наиболее рациональные приёмы умственного труда. Избегай трафарета и шаблона. Не жалейте времени на то, чтобы глубоко *осмыслить* сущность фактов, явлений, закономерностей, с которыми вы имеете дело. Чем глубже вы вдумались, тем прочнее запоминается материал. До тех пор, пока новые знания не осмыслены, не старайтесь запомнить – это будет напрасная трата времени.

6. В часы сосредоточенного умственного труда каждый должен работать совершенно самостоятельно, не мешая друг другу, если вас в комнате несколько человек. Если есть возможность работать в читальном зале, максимально используйте эту возможность.

Никогда не откладывайте какую-то часть работы, которую надо выполнить сегодня, на завтра. Своевременность выполнения практических заданий по эконометрике является залогом успешного освоения дисциплины, так как часть задач имеет «сквозной» характер, то есть результаты одной работы являются исходным условием для последующей.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан точно в сроки выполнить все виды учебных работ, предусмотренные программой обучения. Если студент не выполнил какое-либо из учебных заданий по неуважительной причине (пропустил контрольную работу, не выполнили домашнего задания, выполнил работу не по своему варианту и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы рейтинга не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом. Если же учебных работ были не выполнены по уважительной причине, то следует представить преподавателю подтверждающий документ, и защитить пропущенные занятия в часы, отведенные для еженедельных консультаций.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Курс рассчитан на 144 часа, в том числе 70,4 часа – аудиторных. Материал предложенного курса (9 тем) рассчитан на стандартный односеместровый курс со следующей структурой: одна двухчасовая лекция в две недели и одно практическое занятие каждую неделю и еще одно раз в две недели.

При ограниченном объеме часов, отведенных на курс, можно предложить студентам материалы первых семи тем. При большем объеме часов – включить

в аудиторные практические занятия часть заданий, предназначенных для самостоятельной проработки (п.3, п.7 таблицы 5). Другие структуры курса также возможны.

Курс эконометрики должен давать не абстрактно-формальные, а прикладные знания. Данная цель может быть реализована только при условии соблюдения в учебных планах преемственности учебных дисциплин. Базовые знания для изучения эконометрики дают такие дисциплины как линейная алгебра, теория вероятностей и математическая статистика, экономическая теория. Освоение эконометрического инструментария позволит студентам в будущем использовать его в макро- и микроанализе, в планировании и прогнозировании, в менеджменте.

Курс лекций по эконометрике может быть подготовлен в виде раздаточного материала для студентов. Приобретение этого курса позволяет студентам не тратить лекционное время на записи, а сосредоточиться на объяснении материала. Кроме того, это позволяет преподавателю сделать лекции более информативными, наполнить примерами, показать направления прикладного использования эконометрических моделей.

Для проведения практических занятий необходимы компьютерные классы, оборудованные современными ПЭВМ и лицензионными пакетами прикладных программ (ППП) Word, Excel.

Контроль степени освоения дисциплины «Эконометрика» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий (на занятиях) и итоговый контроль знаний и умений студентов (экзамен) по дисциплине. Следует отметить, что на практике не всегда удается проводить сплошной текущий контроль выполнения домашних заданий, поэтому иногда преподаватель может использовать выборочное устное собеседование или фронтальный письменный опрос по вопросам, предложенным для защиты практического задания.

Промежуточный контроль может осуществляться либо в тестовой форме или в виде контрольных работ с расчетными заданиями, либо в устной форме. Практика показывает, что контрольные работы дают более объективную оценку степени освоения учебного материала, так как позволяют оценить не только теоретические знания, но и приобретенные навыки и умения. Кроме того, тестовая форма контроля требует постоянного обновления базы вопросов.

Студент может провести собственное статистическое наблюдение за социально-экономическими явлениями, представляющими его научный интерес, построить эконометрическую модель, сделать прогноз. В случае надлежащего качества, его работа может быть заслушана на научном кружке кафедры или на студенческой научной конференции. По решению кафедры, студенты, занявшие призовые места на научных студенческих конференциях, могут освобождаться от сдачи экзамена по этой дисциплине.

Программу разработал:

Демичев В.В., к.э.н., доцент

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Эконометрика»
ОПОПВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализация
«Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (квалификация выпускника – экономист)

Карзаевой Н.Н., зав. кафедрой, профессором кафедры экономической безопасности, анализа и аудита, доктором экономических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Эконометрика» ОПОП ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и эконометрики (разработчик – Демичев В.В., доцент, кандидат экономических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Эконометрика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Эконометрика» закреплено 6 компетенций. Дисциплина «Эконометрика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Эконометрика» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Эконометрика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (индивидуальная защита практического задания, тестирование), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 9 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и *соответствует* требованиям ФГОС ВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Эконометрика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Эконометрика».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Эконометрика» ОПОП ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (квалификация выпускника – экономист), разработанная Демичевым В.В., доцентом, к.э.н. соответствует требованиям ФГОСВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Карзаева Н.Н., зав. кафедрой, профессор, кафедра экономической безопасности, анализа и аудита, доктор экономических наук _____
« _____ » _____ 201_г.