

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.02 Эконометрическое моделирование**

**38.05.01 Экономическая безопасность**

Экономико-правовое обеспечение безопасности государства и бизнеса

экономист

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эконометрическое моделирование» является изучение современной методики построения эконометрических моделей, исследование социально-экономических явлений и описание ситуаций на основе эконометрических моделей, прогнозирование развития экономических процессов и явлений на макро- и микроуровне на основе эконометрических моделей, а также формирование у обучающегося углубленной системы знаний в области эконометрических методов исследования.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способен установить ключевые индикаторы рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также интегрального уровня риска в рамках стратегического управления рисками организации	ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска	<b>знает</b> Методов разработки и уточнения уровня ключевых индикаторов рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска <b>умеет</b> Разрабатывать и уточнять уровень ключевых индикаторов рисков и предельно допустимый уровень для существенных и критических рисков, а также предельно допустимый риск <b>владеет навыками</b> Разработка и уточнение уровня ключевых индикаторов рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска (08.018)
ПК-4 Способен определять стратегию и политику в области научно-аналитического обоснования, развития и поддержания системы управления рисками крупных организаций на региональном, национальном и отраслевом уровнях	ПК-4.1 Разрабатывает и проводит экспертизу стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях	<b>знает</b> Элементы и методы стратегического управления и планирования (08.018) <b>умеет</b> Анализировать и научно обосновывать общую стратегию организации, социально-экономической системы, стратегии по отдельным видам и направлениям деятельности, проектам, процессам (08.018) <b>владеет навыками</b> Разработка и экспертиза стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях (08.018)
ПК-4 Способен определять стратегию и политику в области научно-аналитического обоснования, развития и поддержания системы	ПК-4.2 Осуществляет отбор проектов, выносимых на обсуждение коллегиального органа управления рисками и	<b>знает</b> Принципы формирования бизнес-стратегий (08.018) <b>умеет</b> Применять принципы формирования бизнес-стратегий

управления рисками крупных организаций на региональном, национальном и отраслевом уровнях	коллегиального органа управления	<b>владеет навыками</b> Практического применения принципов формирования бизнес-стратегий
---	----------------------------------	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрическое моделирование» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Эконометрическое моделирование» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Право

Проектная работа

Ознакомительная практика

Информационная безопасность

Налоговый учет и отчетность

Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности ВЭД

Учет в условиях неопределенности

Управление проектами

Правовые основы обеспечения экономической безопасности

Страхование

Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках

Корпоративные финансы

Финансовая грамотность

Деньги, кредит, банки

Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов

Освоение дисциплины «Эконометрическое моделирование» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Судебная экономическая экспертиза

Контрактная система закупок

Арбитражно-процессуальное право

Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы

Финансовая безопасность

Экономическая безопасность страховых компаний

Финансовый риск-менеджмент

Экономическая безопасность банковской деятельности

Финансовые расследования

Инновационно-инвестиционная политика и экономическая безопасность

Теневые финансовые процессы в экономике

Экономическая оценка инвестиций

Анализ и безопасность данных

Стратегическое управление рисками

Финансовая разведка

Стратегия социально-экономического развития в условиях риска и неопределенности

Финансовый анализ

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Эконометрическое моделирование» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				
практической подготовки		18	18		36		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	72/2			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Эконометрическое моделирование									
1.1.	Эконометрический анализ воспроизводственного процесса	7	8	4	4		6	Устный опрос, Собеседование	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1	
1.2.	Эконометрическое моделирование временных рядов	7	6	4	2		6	Собеседование, Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1	
1.3.	Контрольная точка № 1	7	2		2		2	КТ 1	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1	
1.4.	Авторегрессионные модели	7	6	4	2		4	Тест	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1	
1.5.	Комплексные эконометрические модели	7	6	4	2		4	Собеседование	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1	

1.6.	Контрольная точка № 2	7	2		2		2	КТ 2	Контрольная работа	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1
1.7.	Оценка параметров комплексных эконометрических моделей	7	4	2	2		4		Устный опрос, Тест	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1
1.8.	Контрольная точка №3	7	2		2		2	КТ 3	Контрольная работа	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1
1.9.	Промежуточная аттестация	7					6		Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	18	18		36			
	Итого		72	18	18		36			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Эконометрический анализ воспроизводственного процесса	Воспроизводственный процесс как объект эконометрического моделирования	4/4
Эконометрическое моделирование временных рядов	Понятие и специфика временных рядов в экономике	4/-
Авторегрессионные модели	Многомерные авторегрессионные модели	4/-
Комплексные эконометрические модели	Системы одновременных уравнений	4/-
Оценка параметров комплексных эконометрических моделей	Методы оценивания параметров регрессионных моделей	2/-
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Эконометрический анализ воспроизводственного процесса	Решение задач	Пр	4/4/4
Эконометрическое	Решение задач	Пр	2/-/2

моделирование временных рядов			
Контрольная точка № 1	Контрольная точка № 1	Пр	2/-/2
Авторегрессионные модели	Решение задач	Пр	2/-/2
Комплексные эконометрические модели	Решение задач	Пр	2/-/2
Контрольная точка № 2	Контрольная точка № 2	Пр	2/-/2
Оценка параметров комплексных эконометрических моделей	Решение задач	Пр	2/-/2
Контрольная точка №3	Контрольная точка №3	Пр	2/-/2
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Подготовка к устному опросу	6
Подготовка к устному опросу	6
Контрольная точка № 1	2
Подготовка к устному опросу	4
Подготовка к устному опросу	4

Контрольная точка № 2	2
Подготовка к устному опросу	4
Контрольная точка №3	2
Промежуточная аттестация	6



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК-3.1:Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска	Анализ и безопасность данных									x		
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы									x		
	Деньги, кредит, банки		x									
	Корпоративные финансы					x						
	Научно-исследовательская работа										x	
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках					x						
	Ознакомительная практика		x									
	Оценка рисков								x			
	Практика по профилю профессиональной деятельности						x			x		
	Преддипломная практика											x
	Статистические методы прогнозирования								x			
	Стратегическое управление рисками									x		
	Стратегия социально-экономического развития в условиях риска и неопределенности									x		
	Страхование						x					
	Финансовая безопасность									x		
	Финансовая грамотность	x										
	Финансовый анализ									x		
	Финансовый риск-менеджмент										x	
Экономическая безопасность банковской деятельности											x	
Экономическая безопасность страховых компаний											x	
ПК-4.1:Разрабатывает и проводит экспертизу стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях	Анализ и безопасность данных									x		
	Бухгалтерский управленческий учет								x			
	Инновационно-инвестиционная политика и экономическая безопасность											x
	Научно-исследовательская работа										x	
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках					x						
	Практика по профилю профессиональной деятельности						x			x		
	Статистические методы прогнозирования								x			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Стратегическое управление рисками									x		
	Страхование						x					
	Теневые финансовые процессы в экономике									x		
	Учет в условиях неопределенности					x						
	Финансовые расследования									x		
	Финансовый анализ									x		
	Финансовый риск-менеджмент										x	
	Экономическая безопасность банковской деятельности											x
	Экономическая безопасность страховых компаний											x
	Экономическая оценка инвестиций											x
ПК-4.2: Осуществляет отбор проектов, выносимых на обсуждение коллегиального органа управления рисками и коллегиального органа управления	Бухгалтерский управленческий учет								x			
	Контрактная система закупок											x
	Корпоративные финансы					x						
	Научно-исследовательская работа										x	
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках					x						
	Оценка рисков								x			
	Практика по профилю профессиональной деятельности						x			x		
	Проектная работа		x		x							
	Статистические методы прогнозирования								x			
	Стратегическое управление рисками									x		
	Страхование							x				
	Судебная экономическая экспертиза											x
	Управление проектами				x							
	Учет в условиях неопределенности					x						
	Финансовая безопасность									x		
	Финансовый анализ									x		
	Финансовый риск-менеджмент										x	
	Экономическая безопасность банковской деятельности											x
Экономическая безопасность страховых компаний											x	

**7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Эконометрическое моделирование» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Эконометрическое моделирование» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>7 семестр</b>			
КТ 1	Контрольная работа		10
КТ 2	Контрольная работа		10
КТ 3	Контрольная работа		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
<b>Итого</b>			<b>100</b>
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>7 семестр</b>			
КТ 1	Контрольная работа	10	Тестовые задания - 2 балла; Практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня - 3 баллов; Практико-ориентированные задачи реконструктивного уровня - 5 баллов
КТ 2	Контрольная работа	10	Тестовые задания - 2 балла; Практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня - 3 баллов; Практико-ориентированные задачи реконструктивного уровня - 5 баллов

КТ 3	Контрольная работа	10	Тестовые задания - 2 балла; Практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня - 3 баллов; Практико-ориентированные задачи реконструктивного уровня - 5 баллов
------	--------------------	----	--

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Эконометрическое моделирование» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с

существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Эконометрическое моделирование»**

Вопросы к зачету

1. Анализ производства и издержек.
2. Типы производственных функций.
3. Спецификация производственных функций: основные факторные переменные.
4. Свойства производственных функций.
5. Производственная функция Кобба-Дугласа.
6. Функции издержек.
7. Анализ спроса и предложения.
8. Анализ инвестиций и основных фондов.
9. Исследование детерминант экономического роста.
10. Модели эндогенных изменений технологий.
11. Эконометрические модели экономического роста.
12. Характеристика классов динамических эконометрических моделей.
13. Регрессионный анализ связанных динамических рядов.
14. Теория коинтеграции временных рядов.
15. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом.
16. Выбор формы модели с распределенным лагом.
17. Понятие авторегрессионных моделей.
18. Виды автокорреляции временных рядов.
19. Критерий Дарбина-Уотсона для определения автокорреляции отклонений от тренда.
20. Методы исключения автокорреляции отклонений от тренда.
21. Оценка параметров моделей авторегрессии.
22. Модели векторной авторегрессии.
23. Модели рациональных ожиданий.
24. Необходимость использования комплексных эконометрических моделей.
25. Классы переменных, входящих в состав комплексных эконометрических моделей.
26. Классификация комплексных эконометрических моделей.
27. Структурная и приведенная формы комплексных эконометрических моделей.
28. Необходимые и достаточные условия идентифицируемости комплексных эконометрических моделей.
29. Проблема идентификации систем уравнений.
30. Методология оценивания параметров систем уравнений.

31. Косвенный метод наименьших квадратов.
32. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
33. Трехшаговый метод наименьших квадратов.

#### Темы рефератов

1. Понятие эконометрической модели.
2. Классификация и основные этапы эконометрического моделирования.
3. Основные этапы эконометрического моделирования.
4. Спецификация и структура модели.
5. Применение эконометрических моделей в управлении.
6. Отбор факторов при построении линейной модели множественной регрессии.
7. Моделирование случайных величин с заданным законом распределения.
8. Технический анализ курсов валют.
9. Эконометрический анализ регионального рынка образовательных услуг (на примере высшего профессионального образования).
10. Линейное многомерное моделирование взаимосвязей.
11. Модели нелинейной регрессии.
12. Изучение взаимосвязей по временным рядам.
13. Адаптивные методы прогнозирования экономических показателей.
14. Модели временных рядов проинтегрированного скользящего среднего.
15. Модели с дискретной зависимой переменной.
16. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.
17. Кластерный анализ.
18. Эконометрический анализ рынка (на примере конкретной продукции).
19. Эконометрическое моделирование вторичного рынка жилья.
20. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на продукцию.
21. Эконометрическое моделирование спроса на деньги.
22. Моделирование инфляции в российской экономике.
23. Эконометрический анализ безработицы.
24. Эконометрическое моделирование ценообразования.
25. Эконометрическое моделирование и прогнозирование макропоказателей экономики.

#### Вопросы для собеседования

##### Тема 1. Эконометрический анализ производственного процесса.

1. Оценка параметров производственной функции Кобба-Дугласа.
2. Функции издержек.
3. Анализ спроса и предложения.
4. Анализ инвестиций и основных фондов.
5. Эконометрические модели экономического роста.

##### Тема 2. Эконометрическое моделирование временных рядов

1. Регрессионный анализ связанных динамических рядов.
2. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом.
3. Выбор формы модели с распределенным лагом.

##### Тема 3. Авторегрессионные модели.

1. Оценка параметров моделей авторегрессии.
2. Новые направления в анализе многомерных временных рядов.

##### Тема 4. Комплексные эконометрические модели.

1. Построение структурной и приведенной форм комплексных эконометрических моделей.
2. Определение необходимых и достаточных условий идентифицируемости комплексных эконометрических моделей.

##### Тема 5. Оценка параметров комплексных эконометрических моделей.

1. Методология оценивания параметров систем уравнений.
2. Косвенный метод наименьших квадратов.
3. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
4. Трехшаговый метод наименьших квадратов.

## Типовая кейс-задача

### Тема 3. Авторегрессионные модели

#### Этапы работы с кейсом.

##### 1. Этап введения в изучаемую проблему

Задача 3.1. По данным табл. 3.1 о надое молока, полученном сельскохозяйственными товаропроизводителями, ( $y$ ) и расходе кормов на 1 голову крупного рогатого скота ( $x$ ) в Ставропольском крае за 1996–2012 гг. постройте уравнение регрессии и рассчитайте теоретические значения результивного признака, установите наличие автокорреляции остатков, используя критерий Дарбина – Уотсона, полученную величину сравните с табличной и сделайте вывод. При наличии автокорреляции устраните ее методом включения в уравнение регрессии лаговых переменных в качестве факторных признаков и постройте авторегрессионную модель.

Таблица 3.1 – Данные о надое молока, полученном сельскохозяйственными организациями и расходе кормов на 1 голову крупного рогатого скота в Ставропольском крае за 1996–2012 гг.

Год	Надой молока,	
тыс. т	Расход кормов на одну голову КРС, ц корм. ед.	
t	y	x
1996	1066,1	22,6
1997	1014,2	25,6
1998	856,0	22,0
1999	811,0	23,0
2000	786,5	25,1
2001	732,1	22,7
2002	654,1	22,7
2003	572,9	22,4
2004	524,9	20,9
2005	526,7	20,4
2006	542,8	18,6
2007	544,6	20,1
2008	553,4	19,5
2009	568,9	19,2
2010	544,2	23,4
2011	557,1	20,4
2012	574,4	20,2

##### 2. Анализ ситуации.

Подгруппы обучающихся (по 3-5 человек) проводят анализ представленной информации, совершает предварительные расчеты показателей на основании наиболее подходящих, по их мнению, методик оценки и качественной интерпретации показателей.

##### 3. Этап презентации.

Каждая подгруппа представляет альтернативные результаты исследования к обсуждению.

##### 4. Этап общей дискуссии.

Представленные альтернативные варианты решения обсуждаются в ходе общей дискуссии. Оцениваются преимущества и недостатки.

##### 5. Этап подведения итогов.

На основании приведенных решений делается качественная характеристика полученных результатов.

## Типовые контрольные точки

### Контрольная точка № 1 в 5 вариантах

#### Типовые тестовые задания (оценка знаний – max 3 балла)

1. В производственной функции Кобба – Дугласа параметр  $\alpha$  соответствует коэффициенту:

- а) корреляции;
- б) вариации;
- в) эластичности;

г) детерминации.

2. Пусть истинной моделью является ( $x_1$  и  $x_2$  – существенные факторы), однако, мы не имеем статистических данных по переменной  $x_1$ . Но другая переменная  $z$  выступает идеальным заменителем для нее в том смысле, что имеется строгая (функциональная) линейная связь  $z = \lambda x_1 + \mu x_2$ , где  $\lambda$  и  $\mu$  являются постоянными, но неизвестными величинами. Если мы построим регрессию  $z$  на  $x_2$ , то коэффициент детерминации  $R^2$  по этому уравнению будет:

- а) таким же, как и при построении регрессии с использованием  $x_1$ ;
- б) значительно больше, чем при построении регрессии с использованием  $x_1$ ;
- в) статистически незначимым;
- г) значительно меньше, чем при построении регрессии с использованием  $x_1$ .

3. Ряд динамики характеризует:

- а) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определенное значение варьирующего признака в совокупности;
- г) структуру совокупности по какому-либо признаку.

4. Уровни ряда динамики – это:

- а) значение варьирующего признака в совокупности;
- б) показатели, числовые значения которого составляют динамический ряд.

5. Моментным рядом динамики является:

а) сумма вкладов населения в сберегательные кассы на конец каждого года последнего десятилетия;

- б) производительность труда на промышленном предприятии за каждый месяц года;
- в) состав населения по национальности на 9 октября 2002 г.;
- г) остаток оборотных средств предприятия по состоянию на 1 число каждого месяца.

6. Разность уровней ряда динамики называется:

- а) темпом прироста;
- б) темпом роста;
- в) абсолютным приростом;
- г) коэффициентом роста.

7. Базисный абсолютный прирост равен:

- а) произведению цепных абсолютных приростов;
- б) корню  $n - 1$  степени из произведения цепных абсолютных приростов;
- в) корню  $n - 1$  степени из суммы абсолютных приростов;
- г) сумме цепных абсолютных приростов.

8. Отношение текущего уровня ряда динамики к базисному называется:

- а) цепной темп роста;
- б) базисный темп роста;
- в) цепной темп прироста;
- г) базисный темп прироста;
- д) абсолютное значение 1 % прироста.

9. Для выявления основной тенденции развития явления используются:

- а) метод укрупнения интервалов;
- б) индексный метод;
- в) метод скользящей средней;
- г) расчет средней гармонической;
- д) аналитическое выравнивание.

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня  
(оценка умений – max 7 баллов):

10. По данным таблицы 1 постройте двухфакторную производственную функцию, описывающую изменение объема производства продукции сельского хозяйства Ставропольского края, обусловленное воздействием стоимости основных фондов и среднегодовой численности работников сельскохозяйственных организаций.

Таблица 1 – Исходные данные к задаче

№

района Валовая продукция

сельхозпредприятий района, млн руб. Среднегодовая

численность

работников

сельхозорганизаций, чел.

Стоимость основных фондов на конец года, млн руб.

У	X1	X2	
1	1530	1009	844,2
2	564	376	242,7
3	1428	3274	1053,3
4	996	1364	1100,6
5	1074	1509	835,2
6	2495	2419	2244,0
7	2785	2737	2554,3
8	758	683	532,7
9	2422	1629	2031,7
10	2370	2428	3545,3
11	1418	1590	1437,9
12	5631	3919	4029,2
13	3401	2258	5887,6
14	801	1047	708,4
15	844	1616	1067,3
16	1071	927	920,4
17	577	726	561,8
18	5261	4581	3713,8
19	1802	2427	1356,1
20	1881	2412	1306,1
21	2059	2552	2395,5
22	2068	3001	1207,3
23	564	887	170,9
24	2001	2273	1996,1
25	515	1108	400,3
26	8843	4710	6571,4

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня

(оценка навыков – max 10 баллов):

11. По данным за 3 года о поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах населения, представленным в разрезе кварталов (таблица 2), оценить внутригодовые сезонные колебания с помощью индексов сезонности и сделать прогноз исследуемого показателя на следующий год.

Таблица 8.2 – Поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах населения, тыс. гол.

Год	Квартал	Поголовье
2010	1	204,9
	2	198,0
	3	188,9
	4	185,9
2011	1	190,8
	2	198,8
	3	211,6
	4	218,5
2012	1	215,0
	2	201,8
	3	199,2
	4	214,6

Контрольная точка № 2 в 3 вариантах

Типовые тестовые задания (оценка знаний – max 3 балла)

1. Детерминированная компонента уравнений временного ряда, описывающая периодические колебания значений характеристики экономического процесса, называется...

а). циклической

- б). трендовой
  - в). случайной
  - г). эволюционной
2. Задачами построения эконометрической модели временного ряда являются...
- а). определение доверительных интервалов для параметров модели
  - б). выявление и придание количественного значения каждой из трёх компонент
  - в). расчёт показателей существенности параметров
  - г). изучение структуры временного ряда
3. Выберите верные утверждения по поводу приведённой формы системы эконометрических уравнений:
- а). параметры приведенной формы не связаны с параметрами структурной формы
  - б). представлена в виде системы независимых уравнений
  - в). представлена в виде системы взаимозависимых уравнений
  - г). параметры приведенной формы могут быть выражены как нелинейные функции от параметров структурной формы
4. Выберите верные утверждения по поводу приведенной формы системы эконометрических уравнений:
- а). оценки параметров уравнений приведенной формы системы определяются только традиционным методом наименьших квадратов
  - б). система независимых уравнений
  - в). оценки параметров уравнений определяются только обобщенным методом наименьших квадратов
  - г). получается в результате преобразования структурной формы модели
5. Выберите верные утверждения по поводу экзогенных переменных:
- д). predetermined variables
  - е). число экзогенных переменных системы равно числу эндогенных переменных системы
  - ж). значения экзогенных переменных определяются вне модели
  - з). зависимые переменные
6. Вывод о стационарности процесса делают на основе...
- а). анализа регрессионных зависимостей математических ожиданий, дисперсий и коэффициентов автокорреляции первого порядка для разных временных интервалов
  - б). проверки статистических гипотез о равенстве математических ожиданий, дисперсий и коэффициентов автокорреляции первого порядка для разных временных рядов
  - в). строгого выполнения равенства математических ожиданий, дисперсий и коэффициентов автокорреляции первого порядка для разных временных интервалов
  - г). проверки неравенства математических ожиданий, дисперсий и коэффициентов автокорреляции первого порядка для разных временных интервалов
7. Дисперсия значений временного ряда зависит от времени и неограниченно возрастает с течением времени. Это характерно для...
- а). рядов с постоянным долгосрочным средним значением
  - б). стационарных рядов
  - в). рядов типа «белый шум»
  - г). нестационарных рядов
8. Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения:
- а). включает 3 уравнения
  - б). включает 6 уравнений
  - в). может быть описана с помощью системы одновременных уравнений
  - г). может быть описана с помощью системы рекурсивных уравнений
9. Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения:
- а). включает 2 уравнения
  - б). может быть описана с помощью системы одновременных уравнений
  - в). включает 5 уравнений

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня  
(оценка умений – max 7 баллов):

10. По данным представленным в таблицу рассчитайте коэффициент рангов Спирмена, охарактеризуйте полученное значение.

2008	12
2009	15
2010	45
2011	32
2012	14
2013	18
2014	56

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – max 10 баллов):

11. Для уравнения Фурье по третьей гармонике для двенадцати наблюдений необходимо рассчитать параметр  $b_2$ , если известно что:  $\sum = 846$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = -22,4$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = -10,4$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = -3,5$ ,  $\sum = -6$ ,  $\sum = [36]$ .

Контрольная точка № 3 в 3 вариантах

Типовые тестовые задания (оценка знаний – max 3 балла)

Автокорреляционная функция и коррелограмма используются для выявления во временном ряде наличия или отсутствия ...

- а) только тренда
- б) только циклической компоненты
- в) тренда, циклической или сезонной компонент
- г) только случайной компоненты

2. Автокорреляционной функцией временного ряда называют последовательность

- а) коэффициентов автокорреляций 1, 2 и т.д. порядков
- б) коэффициентов корреляций между объясняющими переменными
- в) значений сезонной компоненты
- г) значений линейного тренда

3. Укажите преимущества использования системы эконометрических уравнений перед изолированными уравнениями регрессии:

а) отдельное уравнение множественной регрессии на более высоком уровне характеризует истинное влияние каждого фактора на вариацию зависимой переменной

б) возможно одновременно исследовать поведение нескольких зависимых и нескольких независимых переменных (экономических показателей)

в) разрешается проблема выбора зависимой и независимой переменных в случае их сильной взаимозависимости

г) для оценки параметров системы эконометрических уравнений всегда можно использовать метод наименьших квадратов

4. Укажите справедливые утверждения по поводу системы эконометрических уравнений:

- а) включает множество эндогенных и множество экзогенных переменных
- б) система уравнений, каждое из которых может содержать эндогенные переменные других уравнений

в) предназначена для расчета доверительных интервалов для коэффициентов регрессии

г) содержит только лаговые и текущие переменные

5. Модель идентифицируема, если число параметров структурной формы модели ...

- а) не равно числу уравнений модели
- б) равно числу параметров приведенной формы модели
- в) меньше числа параметров приведенной формы модели
- г) больше числа параметров приведенной формы модели

6. Пусть  $X_t$  – значения временного ряда с квартальными наблюдениями,  $S_t$  – мультипликативная сезонная компонента, причем для первого квартала года  $S_1=1$ , для второго квартала года  $S_2=3/4$ , для третьего квартала года  $S_3=2$ . Определите оценку сезонной

компоненты для четвертого квартала  $S_t = S_4 = \dots$

- а)  $1/3$
- б)  $-19/4$
- в)  $3$
- г)  $19/4$

7. Пусть  $X_t$  – значения временного ряда,  $TC_t$  – тренд-циклическая компонента этого ряда,  $S_t$  – сезонная компонента,  $E_t$  – случайная компонента. Тогда общий вид аддитивной модели временного ряда можно представить как...

- а)  $X_t = TC_t * S_t * E_t$
- б)  $X_t = TC_t + S_t * E_t$
- в)  $X_t = TC_t * S_t + E_t$
- г)  $X_t = TC_t + S_t + E_t$

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня  
(оценка умений – max 7 баллов):

8. На основании представленной структурной формы системы эконометрических уравнений построить приведенную форму.

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – max 10 баллов):

9. Выполните проверку необходимого условия идентифицируемости для первого уравнения системы.

Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения (max 30 баллов)

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня  
(оценка умений – max 10 баллов):

Задача 4. По данным временного ряда об объеме производства сельскохозяйственной продукции в Александровском муниципальном районе Ставропольского края (в фактически действовавших ценах) рассчитать индивидуальные и средние показатели динамики, сделать выводы.

Объем производства сельскохозяйственной продукции в Александровском муниципальном районе Ставропольского края (в фактически действовавших ценах) за период 2009–2013 гг., тыс. руб.

Год	Y, руб/т
2009	1078911
2010	1499490
2011	2443961
2012	1719063
2013	2727583

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – max 20 баллов):

Задача 18. Оцените значимость индекса детерминации на основе F-критерия Фишера, если известно, что: индекс множественной корреляции для трехфакторной модели равен 0,8, индекс детерминации – 0,64, число узловых точек – 28, относительная ошибка аппроксимации – 8,7 %, факторная дисперсия резульативного признака – 3,6.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### основная

Л1.1 Новиков А. И., Солодкая Т. И. Эконометрическое моделирование в пакете GRETЛ [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 236 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=425560>

Л1.2 Катаргин Н. В. Эконометрическое моделирование [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 124 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/306797>

Л1.3 Бабешко Л. О., Бич М. Г., Орлова И. В. Эконометрика и эконометрическое моделирование [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 387 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=418632>

### дополнительная

Л2.1 Новиков А. И. Эконометрика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет, Аспирантура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 272 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1045602>

Л2.2 Агаларов З. С., Орлов А. И. Эконометрика [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: Дашков и К, 2021. - 380 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/174011>

Л2.3 Колпаков В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: Компьютерный практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет, Аспирантура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 396 с. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=446827>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Бабешко Л. О., Орлова И. В. Эконометрика и эконометрическое моделирование в Excel и R [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 300 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=379680>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Федеральная служба государственной статистики	<a href="https://rosstat.gov.ru">https://rosstat.gov.ru</a>
2	Управление федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу	<a href="http://stavstat.gks.ru/">http://stavstat.gks.ru/</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения данной дисциплины обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавров и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

Методические указания для подготовки к практическим занятиям.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

При подготовке доклада на практическое занятие желательно заранее обсудить с преподавателем перечень используемой литературы, за день до практического занятия предупредить о необходимых для предоставления материала технических средствах, напечатанный текст доклада предоставить преподавателю.

При использовании цитат и цифровых данных следует указывать их источники (номер в перечне литературы и страницы). Следует отметить, что работа должна выполняться строго в соответствии с методическими указаниями.

Если при изучении отдельных вопросов возникнут трудности, студент может обратиться к преподавателю за консультацией (устной или письменной).

Методические указания к анализу кейс-задач.

Кейс (в переводе с англ. – случай) представляет собой проблемную ситуацию, предлагаемую студентам в качестве задачи для анализа и поиска решения.

Обычно кейс содержит схематическое словесное описание ситуации, статистические данные, а также мнения и суждения о ситуациях, которые трудно предсказать или измерить. Кейс, охватывает такие виды речевой деятельности как чтение, говорение и письмо.

Кейсы наглядно демонстрируют, как на практике применяется теоретический материал. Данный материал необходим для обсуждения предлагаемых тем, направленных на развитие навыков общения и повышения профессиональной компетенции.

Зачастую в кейсах нет ясного решения проблемы и достаточного количества информации.

Типы кейсов:

- Структурированный (highlystructured) кейс, в котором дается минимальное количество дополнительной информации.

- Маленькие наброски (shortvignettes) содержащие, как правило, 1-10 страниц текста.

- Большие неструктурированные кейсы (longunstructuredcases) объемом до 50 страниц.

Способы организации разбора кейса:

- ведет преподаватель;

- ведет студент;

- группы студентов представляют свои варианты решения;

- письменная домашняя работа.

Для успешного анализа кейсов следует придерживаться ряда принципов:

- используйте знания, полученные в процессе лекционного курса;

- внимательно читайте кейс для ознакомления с имеющейся информацией, не торопитесь с выводами;

- не смешивайте предположения с фактами.

Анализ кейса должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.

2. Поиск фактов по данной проблеме.

3. Рассмотрение альтернативных решений.

4. Выбор обоснованного решения.

При проведении письменного анализа кейса помните, что основное требование, предъявляемое к нему, – краткость.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-----------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Э-130	Оснащение: специализированная мебель в составе аудиторных кресел и столов - 182 шт., Монитор 17" LCD NEC-173V – 4 шт., Проектор Sanyo PLC – XM150L – 1 шт., Видеокамера управляемая Soni EVI-D70P – 1 шт., Экран с электроприводом DraperdRolleramic 508/200*300*401– 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., Стол руководителя пр ЮВШ 56.01.03.00-01 – 2 шт., микрофон настольный Beyerdynamic MTS 67/5 – 4 шт., микрофон врезной Beyerdynamic SHM 815A – 1 шт., Устройство регулирования температуры воздуха ALHi-H48 A5/S – 2 шт., Цветная проводная сенсорная панель 6,4"Crestron TPS-3100LB – 1 шт., коммутатор Kramer VP – 8x8A – 1 шт., выход в корпоративную сеть университета
		Э-149	Оснащение: Специализированная мебель на 30 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., трибуна аудиторная - 1 шт., мультимедиа-проектор - 1 шт., интерактивная Smart доска-1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Эконометрическое моделирование» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (приказ Минобрнауки России от 14.04.2021 г. № 293).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. , дэн Герасимов Алексей Николаевич

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доц. , кэн Нестеренко Алексей Викторович

\_\_\_\_\_ проф. , дэн Агаркова Любовь Васильевна

Рабочая программа дисциплины «Эконометрическое моделирование» рассмотрена на заседании Кафедра экономической безопасности, бизнес-анализа и статистики протокол № 30 от 24.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Герасимов Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Эконометрическое моделирование» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт экономики, финансов и управления в АПК протокол № 8 от 26.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность

Руководитель ОП \_\_\_\_\_