

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Эконометрика (продвинутый уровень)

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.04.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Экономика фирмы и отраслевых рынков»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра Экономика строительства

Квалификация (степень) выпускника *магистр*

Астрахань - 2019

Разработчик:

доцент, к.т.н.
(занимаемая должность,
ученая степень, ученое звание)



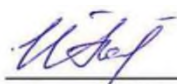
(подпись)

П.Н. Садчиков
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономика строительства» протокол № 10 от 17.04 2019г.


Заведующий кафедрой



(подпись) / И.И.Потапова /
И. О. Ф.


Согласовано:

Председатель МКН «Экономика» профиль
«Экономика фирмы и отраслевых рынков»



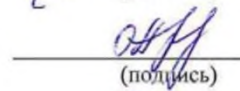
(подпись) / И.И.Потапова /
И. О. Ф.

Начальник УМУ




(подпись) / И.В. Аксюткина /
И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись) / И.В. Лихобабкина /
И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись) / С.В. Туркина /
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись) / Р.С. Хайдикумова /
И. О. Ф.

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
5.1.1. Очная форма обучения.....	6
5.1.2. Заочная форма обучения.....	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий.....	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий.....	7
5.2.3. Содержание практических занятий.....	7
5.2.4. Содержание самостоятельной работы.....	8
5.2.5. Темы контрольных работ.....	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ.....	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	9
7. Образовательные технологии.....	10
Традиционные образовательные технологии.....	10
Интерактивные технологии.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.....	11
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «*Эконометрика (продвинутый уровень)*» является: *подготовить магистра к успешной работе в сфере научно-исследовательской деятельности на уровне экономики региона на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров, а также создать условия для овладения предметно-специализированными компетенциями, способствующими его устойчивости на рынке труда.*

Задачами дисциплины являются:

- *овладение знаниями по формированию систем взаимозависимых эконометрических моделей реальных явлений и процессов, искусством организации и проведения статистических исследований, анализа и обобщения их результатов для принятия наиболее эффективных организационно-управленческих решений;*
- *формирование навыков по построению и реализации математических моделей социально-экономических явлений и процессов;*
- *применение полученных навыков построения прогноза о развитии ситуации в будущем при изучении реальных экономических процессов, позволяющего оценить эффективность проектов в условиях полной и частичной неопределенности.*

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - способностью принимать организационно-управленческие решения;

ПК-6 - способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- *методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять прогнозирование и моделирование развития экономических явлений и процессов для принятия наиболее эффективных организационно-управленческих решений (ОПК-3);*
- *основные принципы построения эконометрических моделей управления проектами с учетом фактора неопределенности и проверки их адекватности (ПК-6);*

уметь:

- *применять современный математический инструментарий для решения содержательных задач моделирования и прогнозирования экономических явлений (ОПК-3);*
- *использовать построенные модели для оценки эффективности экономических проектов с учетом неопределенности развития исследуемых процессов в будущих периодах (ПК-6);*

владеть:

- *применением эконометрических методов для анализа, оценки и прогнозирования результатов профессиональной деятельности (ОПК-3);*
- *методикой тестирования адекватности построенной модели (ПК-6).*

3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина **Б1.Б.06** «Эконометрика (продвинутый уровень)» реализуется в рамках *Блока 1 «Дисциплины»* базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Статистика», «Макроэкономика», «Эконометрика», изучаемых в вузе.

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3 з.е.; всего - 3 з.е.	1 семестр - 1 з.е.; 2 семестр - 2 з.е.; всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	1 семестр - 8 часов всего - 8 часов	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр - 14 часов; всего - 14 часов	1 семестр - учебным планом не предусмотрены-; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр - 8 часов всего - 8 часов	1 семестр - учебным планом не предусмотрены-; 2 семестр - 8 часов; всего - 8 часов
Самостоятельная работа студента (СРС)	1 семестр - 78 часов; всего - 78 часов	1 семестр - 34 часа; 2 семестр - 58 часов; всего - 92 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 1	семестр - 2
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	1 семестр - 1	семестр - 2
Зачет	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен
Курсовая работа	учебным планом не предусмотрена	учебным планом не предусмотрена
Курсовой проект	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен

5. Содержание дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1		3	4	5	6	7	8	9
1.	Проблемы эконометрического анализа	36	1	4	2	2	28	Контрольная работа Экзамен
2.	Мультиколлинеарность факторов модели	36		2	6	4	24	
3.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	36		2	6	2	16	
Итого:		108		8	14	8	78	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Проблемы эконометрического анализа	36	1	2	-	-	34	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
5.	Мультиколлинеарность факторов модели	36	2	1	2	6	27	Контрольная работа Экзамен
6.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	36		1	2	2	31	
Итого:		108		4	4	8	92	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Проблемы эконометрического анализа	Исходные предпосылки эконометрического моделирования. Типы переменных: зависимые и независимые; эндогенные, экзогенные, predetermined, lagged and non-lagged. Исходные предпосылки классической регрессии.
2	Мультиколлинеарность факторов модели	Исходные предпосылки метода главных компонент. Преимущества и недостатки моделей с главными компонентами. Экономический смысл главных компонент.
3	Модели с нестандартными зависимыми переменными	Причины изменчивости структуры модели и способы ее отображения в уравнении регрессии. Критерии постоянства и изменчивости структуры.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Проблемы эконометрического анализа	Метод максимального правдоподобия (ММП). Ковариационная матрица ошибок модели. Обобщенный метод наименьших квадратов (оценивание без вспомогательной модели и со вспомогательной моделью).
2.	Мультиколлинеарность факторов модели	Доказательство несостоятельности оценок коэффициентов уравнений, полученных с использованием МНК.
3.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	Примеры моделей с дискретными зависимыми переменными.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Проблемы эконометрического анализа	Исходные предпосылки эконометрического моделирования. Типы переменных: зависимые и независимые; эндогенные, экзогенные, predetermined, lagged and non-lagged. Исходные предпосылки классической регрессии.
2.	Мультиколлинеарность факторов модели	Исходные предпосылки метода главных компонент. Преимущества и недостатки моделей с главными компонентами. Экономический смысл главных компонент.
3.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	Причины изменчивости структуры модели и способы ее отображения в уравнении регрессии. Критерии постоянства и изменчивости структуры.

5.2.4. Содержание самостоятельной работы

Очная форма

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Проблемы эконометрического анализа	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Подготовка к экзамену.	[1], И, [5], [6], [8], [9]
2.	Мультиколлинеарность факторов модели	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [4], [5], [7], [9]
3.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	Подготовка к практическим занятиям, к выполнению и защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [5]

Заочная форма

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Проблемы эконометрического анализа	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе.	[1], [2], [5], [6], [8], [9]
2.	Мультиколлинеарность факторов модели	Изучение теоретического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [4], [5], [7], [9]
3.	Модели с нестандартными зависимыми переменными	Подготовка к практическим занятиям, к выполнению и защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [5]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Поле корреляции резульативного и факторного признаков.
2. Уравнение парной линейной регрессии.
3. Частные коэффициенты корреляции.
4. Множественный коэффициент корреляции и детерминации.
5. Мультиколлинеарность в модели.
6. Автокорреляция первого порядка и ее интерпретация

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Практическое занятие	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу, г
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)».

Традиционные образовательные технологии

Обучение дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторное занятие - организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Практическое занятие — занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму.

Проблемная лекция — форма изложения материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция с разбором конкретных ситуаций - форма, при которой преподаватель на обсуждение ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, диафильме, содержащих достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Слушатели анализируют и обсуждают ее сообща, всей аудиторией. Основным содержанием занятия является лекционный материал, а потому преподаватель направляет тему дискуссию для получения достоверных выводов.

По дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения).

Исследовательский проект - структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Лабораторное занятие в форме практикума — организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Тимофеев В. С., Фаддеев А. В., Щекотин В. Ю.. Эконометрика: учебник [Электронный ресурс] / Новосибирск:НГТУ,2014. -345с. - 978-5-7782-1222-0 - Электронный ресурс - режим доступа: <http://biblioclub.ru>

2. Кийко П. В., Щукина Н. В.. Эконометрика. Продвинутый уровень: учебное пособие для магистрантов [Электронный ресурс] / М. [Берлин: Директ-Медиа,2015. -61с. - 978-5-4475-3952-8// Электронный ресурс - режим доступа: <http://biblioclub.ru>

б) дополнительная учебная литература:

3. Картаев Ф. С., Лукаш Е. Н.. Эконометрика [Электронный ресурс] / М.:Проспект,2014. -118с. - 978-5-392-16622-0. - редким доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

4. Путько Б. А., Кремер Н. Ш.. Эконометрика: учебник [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2012. -329с. - 978-5-238-01720Л. - режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

5. Балдин К. В., Быстров О. Ф., Соколов М. М.. Эконометрика: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -254с. . - 5-238-00702-7- режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

6. Валеев Н. Н., Аксянова А. В., Гадельпина Г. А.. Теория и практика эконометрики: учебное пособие [Электронный ресурс] / Казань:КГТУ,2010. -301с. - 978-5-7882-0861-9- режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

7. Мхитарян В. С., Архипова М. Ю., Сиротин В. П.. Эконометрика: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.:Евразийский открытый институт,2012. -221с. - 978-5-374-00053-5-режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

8. Бериков В. Б., Эконометрика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Новосибирск:НГТУ,2010. -77с. - 978-5-7782-1509-2- режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Садчиков П.Н. Эконометрика (продвинутый уровень): учебно-методическое пособие. Астрахань: АТАСУ, 2016 - 55 с. <http://edu.aucu.ru>.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;
- Dr.Web Desktop Security Suite.

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru~>);

Системы интернет-тестирования;

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>);

Электронно-библиотечные системы:

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);

Электронные научные базы

4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/>);

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для лекционных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, аудитории: №204, 209, главный учебный корпус	№204, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
2.	Аудитория для лабораторных занятий: а 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, аудитории: №207, 209, 211, главный учебный корпус	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
3.	Аудитории для практических занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитории №201,207, 209	№201, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели
		№207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели

	учебный корпус №10	№209, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели
4.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, аудитории: № 209,211, главный учебный корпус	№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет №211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
5.	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитории № 207, 209 учебный корпус №10	№207, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели №209, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели
6.	Аудитория для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, аудитории: № 207,209,211, 312, главный учебный корпус	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет №209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет №211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет №312, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Компьютеры-15 шт. Доступ к сети Интернет.
7.	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, литер Е, аудитории № 201а, учебный корпус №10	№201а, учебный корпус №10 Комплект мебели, учебно-модульные комплексы, расходный материал для хранения, расходные материалы для профилактического обслуживания.

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Эконометрика (продвинутый уровень)» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Эконометрика (продвинутый уровень)»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.04.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

"Экономика фирмы и отраслевых рынков"

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

Экономики строительства

Квалификация (степень) выпускника магистр

Астрахань - 2019

Разработчик:

доцент, к.т.н.
(занимаемая должность,
ученая степень, ученое звание)



(подпись)

П.Н. Садчиков
(инициалы, фамилия)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономика строительства» протокол № 10 от 17.04 2019г.

Заведующий кафедрой

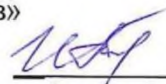


(подпись)

/ И.И.Потапова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»
профиль «Экономика фирмы и отраслевых рынков»



(подпись) / И.И. Потапова /
(инициалы, фамилия)

Начальник УМУ
(подпись) (инициалы, фамилия)



И.В. Аксентова

Специалист УМУ



(подпись) (инициалы, фамилия)

И.В. Киробасина

Содержание

Стр

1.	Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине.....	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1	Перечень оценочных средств текущей формы контроля	5
1.2.1.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине	
1.2.2.	на различных этапах- их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.3.	Шкала оценивания.....	7
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....	8
2.1.	Экзамен	8
2.2.	Контрольная работа	9
2.3.	Тест.....	9
3.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с и. 5.1)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3- способностью принимать организационно-управленческие решения	Знать: методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять прогнозирование и моделирование развития экономических явлений и процессов для принятия наиболее эффективных организационно-управленческих решений	X	X	X	Тестирование (вопросы 1-35) Экзамен (вопросы 1-43)
	Уметь: применять современный математический инструментарий для решения содержательных задач моделирования и прогнозирования экономических явлений	X	X	X	Контрольная работа
	Владеть: применением эконометрических методов для анализа, оценки и прогнозирования результатов профессиональной деятельности	X	X	X	Тестирование (вопросы 36-50) Экзамен (задания 1,2,3)
	Знать: основные принципы построения эконометрических моделей управления проектами с учетом фактора неопределенности и проверки их адекватности	X	X	X	Тестирование (вопросы 1-35) Экзамен (вопросы 1-43)
ПК-6 - способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности.	Уметь: использовать построенные модели для оценки эффективности экономических проектов с учетом неопределенности развития исследуемых процессов в будущих периодах	X	X	X	Контрольная работа
	Владеть: методикой тестирования адекватности построенной модели	X	X	X	Тестирование (вопросы 36-50) Экзамен (задания 1,2,3)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2; —	:k V': .3'.'<
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Перечень заданий на контрольную работу
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не удовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
: I :		3	4	■■ ■<■: /5	? '6 ■
ОПК-3 - способностью принимать организационно-управленческие решения	Знает: (ОПК-3) методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять прогнозирование и моделирование развития экономических явлений и процессов для принятия наиболее эффективных организационно-управленческих решений	Обучающийся не знает методов, позволяющих осуществлять моделирование и прогнозирование развития экономических явлений и процессов при принятии управленческих решений	Обучающийся знает методы моделирования и прогнозирования экономических явлений и процессов, но испытывает сложности при их реализации	Обучающийся знает методы моделирования и прогнозирования экономических явлений и процессов, действуя в стандартных условиях	Обучающийся знает методы, позволяющие осуществлять прогнозирование и моделирование развития экономических явлений и процессов для принятия наиболее эффективных организационно-управленческих решений

	Умеет: (ОПК-3) применять современный математический инструментарий для решения содержательных задач моделирования и прогнозирования экономических явлений	Обучающийся не умеет применять математический инструментарий при решении задач моделирования и прогнозирования экономических явлений	Обучающийся умеет применять математический инструментарий при решении задач моделирования и прогнозирования экономических явлений, но испытывает сложности при проведении анализа эффективности проектных решений	Обучающийся умеет применять математический инструментарий при решении задач моделирования и прогнозирования экономических явлений, но испытывает сложности при принятии обоснованного решения эффективности проектов	Обучающийся умеет применять современный математический инструментарий при решении задач моделирования и прогнозирования экономических явлений
	Владеет: (ОПК-3) применением эконометрических методов для анализа, оценки и прогнозирования результатов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет методами современного математического моделирования и анализа; способностью производить самостоятельный выбор методов и способов решения профессиональных задач в математической постановке и интерпретировать полученные результаты	Обучающийся владеет методами современного математического моделирования и анализа, однако при этом испытывает затруднения при реализации алгоритмов обработки информации и самостоятельным выбором методов и способов решения профессиональных задач	Обучающийся владеет методами современного математического моделирования и анализа, способностью производить самостоятельный выбор способов решения профессиональных задач в математической постановке в типовых ситуациях	Обучающийся владеет эконометрические методы анализа, оценки и прогнозирования результатов профессиональной деятельности
ПК-6 - способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности	Знает: (ПК-6) основные принципы построения эконометрических моделей управления проектами с учетом фактора неопределенности и проверки их адекватности	Обучающийся не знает принципы построения эконометрических моделей управления проектами и проверки их на адекватность	Обучающийся знает принципы построения эконометрических моделей управления проектами, но испытывает сложности при анализе их адекватности	Обучающийся знает принципы построения эконометрических моделей управления проектами и проверки их адекватности, действуя в типовых ситуациях	Обучающийся знает принципы построения эконометрических моделей управления проектами и их реализации с учётом фактора неопределённости и их адекватности

	Умеет: (ПК-6) использовать построенные модели для оценки эффективности экономических проектов с учетом неопределенности развития исследуемых процессов в будущих периодах	Обучающийся не умеет применять построенные модели для оценки эффективности экономических проектов с учетом факторов неопределенности	Обучающийся умеет применять построенные модели для оценки эффективности экономических проектов, но испытывает сложности при проведении анализа эффективности проектных решений	Обучающийся умеет применять построенные модели для оценки эффективности экономических проектов, но испытывает сложности при принятии обоснованного решения эффективности проектов	Обучающийся умеет использовать построенные модели при оценке эффективности экономических проектов в условиях неопределённости развития исследуемых процессов в будущем
	Владеет: (ПК-6) методикой тестирования адекватности построенной модели	Обучающийся не владеет методикой тестирования адекватности построенной модели	Обучающийся владеет методикой тестирования адекватности построенной модели, - однако при этом испытывает затруднения при самостоятельном выборе методов и способов решения профессиональных задач	Обучающийся владеет методикой тестирования адекватности построенной модели при решении профессиональных задач математической постановке в типовых ситуациях	Обучающийся владеет методикой тестирования адекватности построенной модели

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не .зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4 «(хорошо)	зачтено
пороговый	«3 «(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2«(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.2. Экзамен

- а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1)
- б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированыости компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.3. Контрольная работа

- а) типовые задания к контрольной работе (Приложение 2)
- б) критерии оценивания

Контрольная работа-выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.4. Тест

- а) типовые вопросы (Приложение 3)
- б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; • на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Контрольная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Тестирование	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**Примерные вопросы к экзамену
по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)»**

Теоретические вопросы

ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

ПК-6: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Зарождение и формирование науки "Эконометрика (продвинутый уровень)".
2. Назовите основные задачи эконометрики.
3. Основные этапы эконометрического моделирования. Проблемы эконометрического моделирования. •
4. Виды эконометрических моделей.
5. Исходные предпосылки построения регрессионных моделей.
6. Теорема Гаусса-Маркова. Классическая линейная модель множественной регрессии.
7. Метод наименьших квадратов для оценки параметров модели множественной регрессии.
8. Оценка точности и адекватности регрессионной модели.
9. Оценка параметров нелинейных моделей регрессии. Примеры нелинейных моделей регрессии.
10. Линейная и степенная модели множественной регрессии: интерпретация параметров.
11. Производственная функция Кобба-Дугласа: оценка параметров модели.
12. Производственная функция Кобба-Дугласа: эластичность объема производства.
13. Производственная функция Кобба-Дугласа: эффект от масштаба производства.
14. Идентификация временного ряда. Модели, авторегрессии порядка p и модели скользящего среднего порядка q . ' ■
15. Марковский процесс (AR(1)) и процесс Юла (AR(2)): необходимые и достаточные условия стационарности.
16. Авторегрессионная модель первого порядка: оценивание параметров (значение p известно).
17. Авторегрессионная модель первого порядка: оценивание параметров (значение p неизвестно).
18. Авторегрессионная модель первого порядка: свойства автокорреляционной и частной автокорреляционной функций.
19. Нестационарные временные ряды.
20. Модель АРСС(p, q, k).
21. Инструментальные переменные
22. Метод инструментальных переменных
23. Двухшаговый метод наименьших квадратов ■
24. Дискретные зависимые переменные и цензурированные выборки
25. Логит регрессия • ■
26. Пробит регрессия ""
27. Цензурированные и усеченные зависимые переменные
28. Tobit модель
29. Эконометрические модели временных рядов
30. Метод Бокса-Дженкинса
31. Модель авторегрессии первого порядка AR(1). Модель авторегрессии порядка p (AR(p) - модели).
32. Модель скользящего среднего порядка q (СС(q)-модель).
33. Комбинированные процессы авторегрессии - скользящего среднего АРСС(p, q).

34. Использование графиков коррелограммы и частной автокорреляционной функции для определения значений параметров p и q модели АРСС стационарного ряда.
35. Модель авторегрессии - проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС(p, p, p)). Идентификация порядка разностей. Оценивание параметров модели АРПСС(p, n, q)
36. Компоненты временного ряда. Корреляционная и частная автокорреляционная функции
37. Стационарные и нестационарные временные ряды. Условия стационарности для процессов авторегрессии первого и p -го порядка, а также для процессов скользящего среднего.
38. Интеграция.
39. Проверка степени интеграции и стационарности. Критерий Дики -Фуллера
40. Ложная корреляция. Коинтеграция между двумя переменными
41. Критерии коинтеграции двух переменных. Модель исправления ошибок
42. Векторные авторегрессионные процессы
43. Векторное авторегрессионное определение процесса исправления ошибки

**Типовые практические задания к экзамену
по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)»**

ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

ПК-6: Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Задание 1

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки y_t и доверительный интервал генерального значения $y_{ген}$ (x^* - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Туристическая компания предлагает места в гостиницах приморского курорта. Менеджера компании интересует, насколько возрастает привлекательность гостиницы в зависимости от ее удаленности от пляжа. С этой целью по 14 гостиницам города была выяснена среднегодовая наполняемость номеров и расстояние от пляжа:

Расстояние, км	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4 ⁰	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	
Наполняемость, %	92	95	96	90	89	86	90	83	85	80	78	76	72	75

К пункту 6. Значение $x^* = 0,65$.

Задание 2

- 1) Определите парные и частные коэффициенты корреляции, проверьте их значимость для $\alpha = 0,05$, сделайте выводы.
- 2) Постройте линейное уравнение множественной регрессии, поясните экономический смысл его параметров и всего уравнения в целом. Проверьте значимость параметров уравнения регрессии на уровне значимости $\alpha = 0,05$.
- 3) Рассчитайте коэффициенты эластичности. Дайте их интерпретацию.
- 4) Найдите множественный коэффициент корреляции и детерминации, объясните их смысл.
- 5) Проверьте наличие мультиколлинеарности в модели, вычислив значение показателя VIF.
- 6) Проверьте значимость полученного уравнения регрессии в целом на уровне значимости $\alpha = 0,05$. Сделайте выводы.

В конце семестра студенты сдают экзамены. Перед сдачей экзаменов в 20 группах был проведен опрос о том, какую оценку по сдаваемым в сессию курсам они ожидают получить. После сессии полученные оценки были сопоставлены с ожидаемыми оценками и числом студентов в группах.

Средняя оценка по предмету в i-той группе студентов	Ожидаемая оценка	Число студентов в группе
4,1	3,4	45
3,4	3,1	52
3,3	3,0	47
3,0	2,8	63
4,7	3,7	20
4,6	3,5	32
3,0	2,9	51
4,6	3,7	32
4,6	3,5	21
3,6	3,2	33
3,5	• 3,0	40
4,0	3,5	29
3,6	3,3	38
3,1	■ 3,1	67
3,3	3,3	61
4,5	3,9	50
2,8	2,9	63
3,7	3,2	47
3,8	3,4	51
3,9	3,4	31

Задание 3

- 1) Обоснуйте выбор вида уравнения тренда и определите его параметры, объясните полученное уравнение.
- 2) Дайте прогноз уровня ряда на следующий календарный период времени (дату).
- 3) Определите коэффициент автокорреляции первого порядка и дайте его интерпретацию
- 4) Сделайте выводы.

Имеются следующие данные о квартальных объемах реализации нового продукта предприятием оптовой торговли:

Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Объем реализации, тыс. шт.	14	135	297	498	737	1016	1336	1700	2101

**Типовые варианты контрольных заданий
по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)»**

ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

ПК-6: Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

Вариант 1

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 построьте доверительный интервал для прогноза оценки Y' и доверительный интервал генерального значения $Y_{ген}$. (X - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Туристическая компания предлагает места в гостиницах приморского курорта. Менеджера компании интересует, насколько возрастает привлекательность гостиницы в зависимости от ее удаленности от пляжа. С этой целью по 14 гостиницам города была выяснена среднегодовая наполняемость номеров и расстояние от пляжа:.....

Расстояние, км	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
Наполняемость, %	92	95	96	90	89	86	90	83	85	80	78	76	72	75

К пункту 6. Значение $t^* = 0,65$.

*

Вариант 2

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 построьте доверительный интервал для прогноза оценки Y' и доверительный интервал генерального значения $Y_{ген}$. (X - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Компанию по прокату автомобилей интересует зависимость между пробегом автомобилей и стоимостью ежемесячного обслуживания. Для выяснения характера этой связи было отобрано 15 автомобилей. Результаты исследования представлены в таблице:

Пробег, тыс. км	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Стоимость обслуживания, у.е.	13	16	15	20	19	21	26	24	30	32	30	35	34	40	39

sjc

К пункту 6. Значение $x = 18,5$.

Вариант 3

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 построьте доверительный интервал для прогноза оценки Y' и доверительный интервал генерального значения $\mu^{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Торговцу нужно выяснить, как изменяется количество пучков салата, продаваемых ежедневно в розницу. Имеются следующие сведения о количестве и цене:

Количество, тыс./день	28	29	34	35	37	37	41	46
Цена, у.е. за единицу	30	31	25	26	22	24	16	12

К пункту 6. Значение $x^* = 20$.

Вариант 4

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 построьте доверительный интервал для прогноза оценки Y' и доверительный интервал генерального значения $\mu^{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Компания, занимающаяся продажей радиоаппаратуры, установила на видеоманитофон определенной модели цену, дифференцированную по регионам. Следующие данные показывают цены на видеоманитофон в 8 различных регионах и соответствующее им число

Число продаж, шт.	420	380	350	400	440	380	450	420
Цена, у.е.	5,5	6,0	6,5	6,0	5,0	5,6	4,5	5,0

К пункту 6. Значение $x^* = 5,75$.

Вариант 5

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки и доверительный интервал генерального значения $\hat{\mu}_{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Некоторая компания недавно провела рекламную кампанию в магазинах с демонстрацией антисептических качеств своего нового моющего средства. Через 10 недель компания решила проанализировать эффективность этого вида рекламы, сопоставив еженедельные объемы продаж с расходами на рекламу (тыс. руб.):

Объем продаж, у.е.	72	76	78	70	68	80	82	65	62	90
Расходы на рекламу, у.е.	5	8	6	5	3	9	12	4	3	10

К пункту 6. Значение $x^* = 7,5$.

Вариант 6

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки U' и доверительный интервал генерального значения $\hat{\mu}_{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

По 10 однородным предприятиям имеются данные о количестве рабочих с профессиональной подготовкой и количестве бракованной продукции:

№ предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество рабочих с профессиональной подготовкой, %	10	12	14	17	24	28	30	35	40	50
Количество бракованной продукции, %	18	17	14	12	10	10	8	9	6	6

К пункту 6. Значение $x = 21$.

Вариант 7

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки Y^I и доверительный интервал генерального значения $Y^{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

При исследовании годового дохода и сбережений населения в случайном порядке отобрано 9 человек. Получены следующие данные:

Доход, тыс. у.е.	15	6	9	3	20	И	14	10	12
Сбережения, у.е.	2000	200	500	500	2500	1800	1500	1500	1600

К пункту 6. Значение $x^* = 17$.

Вариант 8

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки $Y^>$ и доверительный интервал генерального значения $Y^{ген}$ (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Проведен опрос случайно выбранных 10 студентов, проживающих в общежитии университета, для выявления зависимости между средним баллом по результатам предыдущей сессии и числом часов в неделю, затраченных студентом на самостоятельную подготовку:

Средний балл	4,6	4,3	3,8	3,8	4,2	4,3	3,8	4,0	3,1	3,9
Число часов	25	22	19	15	15	30	20	30	10	17

К пункту 6. Значение $x^* = 27$.

Вариант 9

с

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки U' и доверительный интервал генерального значения $U^{ген}$ - (x - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Имеются данные по 14 предприятиям о», производительности труда и коэффициенте механизации работ:

Коэффициент механизации работ, %	32	30	36	40	41	47	56	54	60	55	61	67	69	76
Производительность труда, шт.	20	24	28	30	31	33	34	37	38	40	41	43	45	48

К пункту 6. Значение $x \sim 65$.

-К

Вариант 10

- 1) Постройте поле корреляции результативного и факторного признаков.
- 2) Определите параметры уравнения парной линейной регрессии. Дайте интерпретацию найденных параметров и всего уравнения в целом.
- 3) Постройте теоретическую линию регрессии, совместив ее с полем корреляции. Сделайте выводы.
- 4) Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и поясните его смысл. Определите коэффициент детерминации и дайте его интерпретацию.
- 5) С вероятностью 0,95 оцените статистическую значимость коэффициента регрессии и уравнения регрессии в целом. Сделайте выводы.
- 6) С вероятностью 0,95 постройте доверительный интервал для прогноза оценки и доверительный интервал генерального значения $U_{ген}$. (X - задается отдельно в условии каждой задачи).
- 7) Определите значение коэффициента эластичности и объясните его.

Представлены данные, характеризующие зависимость между количеством внесенных удобрений и урожайностью картофеля:

Удобрения, кг/га.	Картофель, ц/га.
140	135
148	135
150	182
150	175
185	200
190	200
202	200
220	210
220	265
240 .	250

К пункту 6. Значение $x^* = 160$.

**Типовые вопросы тестирования
по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)»**

ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

ПК-6: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Верны ли определения?

А) Выделяют следующие классы эконометрических уравнений: независимые, рекурсивные, взаимозависимые

В) Выделяют следующие классы эконометрических уравнений: независимые, рекурсивные

Подберите правильный ответ а) А - нет, В - нет

б) А - нет, В - да

в) А-да, В-нет

г) А - да, В - да

2. Верны ли определения?

А) Зависимые переменные - это экзогенные переменные

В) Независимые переменные - это эндогенные переменные

Подберите правильный ответ

а) А - нет, В - нет

б) А - да, В - нет

в) А - да, В - да

г) А - нет, В - да

3. Верны ли определения?

А) Зависимые переменные - это эндогенные переменные

В) Независимые переменные - это экзогенные Переменные

Подберите правильный ответ

а) А-да, В-нет

б) А - нет, В - да

в) А - нет, В - нет

г) А - да, В - да

4. Верны ли определения?

А) Модель идентифицируема, если число параметров структурной формы модели равно числу параметров приведенной формы модели

В) Модель идентифицируема, если число параметров структурной формы модели не равно числу параметров приведенной формы модели Подберите правильный ответ

а) А - нет, В - да

б) А - да, В - да

в) А - нет, В - нет

г) А - да, В - нет

5. Верны ли определения?

А) Под идентифицируемой моделью подразумевается единственность соответствия между приведенной и структурной формами модели

В) Под идентифицируемой моделью подразумевается достоверность модели

Подберите правильный ответ

а) А - нет, В - нет

б) А - да, В - нет

- в) А - да, В - да
- г) А - нет, В - да

6. Верны ли определения?

А) При применении КМНК предварительно структурная форма модели преобразуется в приведенную

В) КМНК применяется для структурной формы модели

Подберите правильный ответ

- а) А - нет, В - нет
- б) А - да, В - да
- в) А - да, В - нет
- г) А - нет, В - да

7. Верны ли утверждения?

А) Главные компоненты формируются как линейные комбинации исходных переменных

В) Главные компоненты формируются как функциональные зависимости друг от друга

Подберите правильный ответ

- а) А - да, В - нет
- б) А - да, В - да
- в) А - нет, В - нет
- г) А - нет, В - да

8. Верны ли утверждения?

А) К объектам изучения финансовой эконометрики относятся акции

В) К объектам изучения финансовой эконометрики относятся облигации

Подберите правильный ответ

- а) А - нет, В - да
- б) А - да, В - нет
- в) А - да, В - да
- г) А - нет, В - нет

9. Верны ли утверждения?

А) Преобразование структурной формы модели в приведенную осуществляется с помощью КМНД

В) Преобразование структурной формы модели в приведенную осуществляется с помощью МНК

Подберите правильный ответ

- а) А - нет, В - нет
- б) А - да, В - да
- в) А - нет, В - да
- г) А - да, В - нет

10. В левой части системы независимых уравнений находится

- ?) совокупность независимых переменных
- ?) совокупность зависимых переменных
- ?) одна независимая переменная
- ?) одна зависимая переменная

'&

11. В методе главных компонент главные компоненты содержат в себе

- а) неинформативные переменные
- б) максимально возможную долю информации- исходных переменных
- в) коррелированные переменные
- г) минимально возможную долю информации исходных переменных

12. В правой части системы взаимозависимых переменных, как правило, находится
- а) несколько зависимых переменных
 - б) одна независимая переменная
 - в) несколько зависимых переменных и случайная величина
 - г) одна зависимая переменная
13. В приведенной форме модели в правой части уравнений находятся
- а) случайные факторы
 - б) только независимые переменные
 - в) зависимые и независимые переменные
 - г) только зависимые переменные
14. В системах рекурсивных уравнений количество переменных в правой части каждого уравнения определяется как ___ уравнений и количества независимых факторов
- а) сумма количества зависимых переменных последующих
 - б) сумма количества зависимых переменных предыдущих
 - в) разность количества зависимых переменных предыдущих
 - г) разность количества зависимых переменных последующих
15. В системе независимых уравнений каждое уравнение представлено
- а) уравнением временного ряда
 - б) рекурсивным уравнением регрессии
 - в) изолированным уравнением регрессии
 - г) совместным уравнением регрессии
16. Выделяют три класса систем эконометрических уравнений
- а) независимые, взаимозависимые и рекурсивные
 - б) независимые, изолированные и рекурсивные
 - в) взаимозависимые, возвратные и рекурсивные
 - г) взаимозависимые, одновременные и рекурсивные
17. Гипотеза случайного блуждания (ГСБ) связана с моделями финансовой эконометрики, удовлетворяющими предположению
- а) динамика цен положительна
 - б) приросты цен эквивалентны случайному процессу, близкому к процессу Бернулли
 - в) приросты цен эквивалентны случайному процессу, близкому к «белому шуму»
 - г) цены эквивалентны случайному процессу
18. Главные компоненты формируются как
- а) сопряженные исходным переменным
 - б) нелинейные комбинации исходных переменных
 - в) функциональные зависимости друг от друга
 - г) линейные комбинации исходных переменных
19. Двухшаговый метод наименьших квадратов предполагает ___ использование обычного МНК
- а) однократное
 - б) трехкратное
 - в) двукратное
 - г) отрицательное
20. Двухшаговый метод наименьших квадратов применим для решения
- а) только идентифицируемой системы одновременных уравнений
 - б) только сверхидентифицируемой системы одновременных уравнений

- в) неидентифицируемой системы одновременных уравнений
- г) системы одновременных уравнений в качестве наиболее общего метода решения

21. Двухшаговый метод наименьших квадратов применяется для оценки параметров

- а) систем эконометрических уравнений
- б) временных рядов
- в) нелинейных уравнений регрессии
- г) линеаризованных уравнений регрессии

22. Для оценки коэффициентов структурной формы модели не применяют__ метод наименьших квадратов

- а) косвенный
- б) двухшаговый
- в) трехшаговый
- г) обычный

23. Изолированное уравнение множественной регрессии может быть использовано для моделирования взаимосвязи экономических показателей, если

- а) факторы не взаимодействуют друг с другом ,
- б) система не предполагает использование уравнений множественной регрессии
- в) при изменении одного экономического показателя другие факторы также изменяются
- г) изменение переменной влечет за собой изменение во всей системе взаимосвязанных признаков

24. К объектам изучения финансовой эконометрики относятся

- а) продовольственные товары
- б) коммерческие банки
- в) промышленные товары
- г) акции, облигации, курсы валют

25. Количество главных компонент определяется

- а) линейностью исходных данных
- б) неотрицательностью элементов матрицы X
- в) характером изменения кумулятивной изменчивости главных компонент
- г) характером исходной матрицы X

26. Косвенный метод наименьших квадратов требует

- а) линеаризации уравнений приведенной формы
- б) нормализации уравнений структурной формы
- в) линеаризации уравнений структурной формы модели
- г) преобразования структурной формы модели в приведенную

27. Логарифмический доход в момент t определяется через - цена ценной бумаги на момент f)

б) $L = e^{cy}$

г) $Y = C$

- 28.** Метод главных компонент (МПС) позволяет
- перейти от большого количества исходных объясняющих переменных к малому числу главных компонент
 - очистить остатки от автокорреляции
 - перейти от гетероскедастичности остатков к гомоскедастичности
 - перейти к линейной модели =.
- 29.** Метод главных компонент дает эффективный вычислительный способ оценки коэффициентов эконометрической модели в случае
- отсутствием корреляционной зависимости между объясняющими переменными
 - малой размерности матрицы X
 - сильной корреляционной зависимости между некоторыми объясняющими переменными
 - несмещенности случайных остатков
- 30.** Метод главных компонент применяется для устранения
- несостоятельности
 - мультиколлинеарности
 - гетескедастичности
 - нелинейности
- 31.** Модель идентифицируема, если число параметров структурной формы модели
- меньше числа параметров приведенной формы модели
 - равно числу уравнений модели
 - равно числу параметров приведенной формы модели
 - больше числа параметров приведенной формы модели
- 32.** На первом этапе применения косвенного метода наименьших квадратов
- структурная форма преобразуется в приведенную
 - проводят процедуру линеаризации приведенной формы модели
 - приведенную форму преобразуют в структурную
 - проводят процедуру линеаризации структурной формы модели
- 33.** Основной задачей построения систем эконометрических уравнений является описание
- математических зависимостей
 - структуры связей реальной политической системы
 - структуры связей реальной экономической системы
 - взаимодействия реальной экономической и политической систем
- 34.** Основным преимуществом использования систем эконометрических уравнений является
- построение изолированных уравнений регрессии
 - возможность описания сложных систем
 - исследование связи между двумя признаками
 - исследование связи между моделируемым показателем и рядом влияющих на него факторов
- 35.** Первопричиной использования систем эконометрических уравнений является то, что
- изолированное уравнение не отображает истинные влияния факторов на вариацию результативных переменных
 - существует доминирующий фактор
 - отсутствует связь между экономическими показателями
 - случайные факторы оказывают существенное влияние на моделируемую экономическую систему

ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

ПК-6: Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

- 36.** При изучении взаимодействия спроса и предложения целесообразно использовать
- изолированные уравнения
 - уравнение зависимости предложения от цены
 - систему эконометрических уравнений
 - уравнение зависимости спроса от цены
- 37.** При оценке параметров приведенной формы модели косвенный метод наименьших квадратов использует алгоритм
- метода главных компонент
 - метода максимального правдоподобия
 - обычного метода наименьших квадратов
 - расчета средней взвешенной величины
- 38.** При оценке параметров систем одновременных уравнений не производят
- преобразование структурной формы модели в приведенную
 - идентификацию системы одновременных уравнений
 - расчет коэффициентов приведенной формы
 - линеаризацию уравнений системы
- 39.** При построении систем независимых уравнений набор факторов в каждом уравнении определяется числом факторов, оказывающих ___ на моделируемый показатель
- не оказывающих существенное влияние
 - оказывающих как существенное, так и несущественное влияние
 - оказывающих несущественное влияние
 - существенное влияние
- 40.** При построении системы эконометрических уравнений необходимо учитывать
- структуру связей реальной экономической системы
 - среднюю величину каждой зависимой переменной
 - число наблюдений
 - максимальную величину каждого фактора
- 41.** Приведенная форма модели получена из ___ формы модели
- независимой
 - изолированной
 - структурной
 - рекурсивной
- 42.** Приведенная форма модели представляет собой систему ___ функций эндогенных переменных от экзогенных
- обратных
 - нелинейных
 - случайных
 - линейных
- 43.** Приведенная форма модели является результатом преобразования
- структурной формы модели
 - системы независимых уравнений

в) системы рекурсивных уравнений г) нелинейных уравнений системы

44. Процедура получения на основе эконометрических моделей характеристик процесса, относящихся к следующему за моментом T (последней точкой периода наблюдения) моментам $T+1$, $T+2$, - это

- а) эконометрическое сглаживание
- б) эконометрическое прогнозирование
- в) математическое моделирование
- г) случайный процесс

45. Система взаимосвязанных уравнений в ее классическом виде называется также системой _____ уравнений

- а) независимых
- б) рекурсивных
- в) изолированных
- г) одновременных

46. Система независимых уравнений предполагает

- а) одно изолированное уравнение регрессии
- б) совокупность независимых уравнений регрессии
- в) совокупность зависимых уравнений регрессии
- г) совокупность независимых временных рядов

47. Система рекурсивных уравнений включает в каждое

- а) уравнение в качестве факторов все зависимые переменные
- б) последующее уравнение в качестве зависимых переменных собственно факторы текущего уравнения
- в) последующее уравнение в качестве факторов все зависимые переменные предшествующих уравнений
- г) предыдущее уравнение в качестве факторов все зависимые переменные последующих уравнений

48. Система эконометрических уравнений не используется при моделировании

- а) макроэкономических показателей
- б) связей между экономическими показателями
- в) механизма функционирования экономических систем
- г) взаимосвязей временных рядов данных

49. Система эконометрических уравнений предполагает наличие ___ независимых переменных

- а) одного зависимого и совокупности
- б) одного зависимого и нескольких
- в) нескольких зависимых и одного
- г) нескольких зависимых и нескольких

50. Система эконометрических уравнений представляет систему

- а) уравнений корреляции
- б) экономических показателей
- в) социальных показателей
- г) уравнений ре- рессии