

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 14.09.2024 08:28:15  
Уникальный программный код:  
528682d78e671e566ab97f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
/ Ткачев С.И./  
« 27 » августа 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>ЭКОНОМЕТРИКА</b>
Направление подготовки	<b>38.03.01 Экономика</b>
Направленность (профиль)	<b>Бухгалтерский учет, анализ и аудит</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очно-заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Экономическая кибернетика</b>
Ведущий преподаватель	<b>Шибайкин В.А.</b>

Разработчик: *доцент, Шибайкин В.А.*

  
(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП...3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....9
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ..... 18

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Эконометрика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. №1327, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Эконометрика»

Таблица 1

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	<p><b>знать:</b> инструментальные средства для обработки экономических данных</p> <p><b>уметь:</b> использовать инструментальные средства для обработки экономических данных</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора инструментальных средств для эконометрического анализа, обоснования полученных выводов</p>	7	лекции, практические занятия	Сообщение, типовой расчет, самостоятельная работа
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные	<b>знать:</b> основные методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов	7	лекции, практические занятия	Сообщение, типовой расчет, самостоятельная работа

	теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	<b>уметь:</b> строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты			
		<b>владеть:</b> современной методикой построения эконометрических моделей			

### **Направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»:**

Компетенция ОПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Математический анализ ; Линейная алгебра; Статистика; Экономика общественного сектора ; Экономическая информатика ; Комплексный анализ хозяйственной деятельности ; Контроль и ревизия; Внутренний аудит; Информационные системы электронного документооборота в бухгалтерском учете ; Информационные технологии в формировании статистической отчетности в бухгалтерском учете; Учетные процедуры при ликвидации предприятия ; Судебно-бухгалтерская экспертиза ; Производственная практика: научно-исследовательская работа ; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ; Технологическая практика ; Преддипломная практика ; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия ; Преддипломная практика ; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Финансовая стратегия развития предприятия.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **Перечень оценочных материалов**

**Таблица 2**

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала в ОМ
1	типовой расчет	средство проверки умений использовать основные формулы, алгоритмы и математические модели для	Комплект задач разного уровня

		решения задач определенного типа	сложности
2	сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы сообщений

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1.	<b>Введение в эконометрику</b>	ОПК-3	-
2.	<b>Основные понятия эконометрического моделирования</b>	ПК 4	Типовой расчет, Сообщение
3.	<b>Построение простых моделей</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
4.	<b>Модель регрессии с двумя переменными</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет
5.	<b>Метод наименьших квадратов</b>	ПК 4	Типовой расчет
6.	<b>Проверка надёжности простых моделей</b>	ПК 4	Типовой расчет
7.	<b>Линейная модель множественной регрессии</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет
8.	<b>Частные уравнения регрессии</b>	ПК 4	Типовой расчет, Сообщение
9.	<b>Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками</b>	ПК 4	Типовой расчет
10.	<b>Свойства оценок МНК</b>	ПК 4	Типовой расчет
11.	<b>Обобщенный метод наименьших квадратов</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет
12.	<b>Фиктивные переменные</b>	ПК 4	Типовой расчет
13.	<b>Регрессионные модели с переменной структурой</b>	ПК 4	Типовой расчет
14.	<b>Панельные данные</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет
15.	<b>Оценка нелинейной модели</b>	ПК 4	Типовой расчет, Сообщение
16.	<b>Нелинейные модели регрессии и их линеаризация</b>	ПК 4	Типовой расчет
17.	<b>Прогнозирование с использованием уравнений регрессии</b>	ПК 4	Типовой расчет
18.	<b>Методика моделирования временных рядов</b>		Типовой расчет, Сообщение
19.	<b>Характеристики временных рядов</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
20.	<b>Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
21.	<b>Прогнозирование во временных рядах</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
22.	<b>Система линейных одновременных уравнений</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
23.	<b>Система линейных одновременных уравнений</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
24.	<b>Двухшаговый и трёхшаговый метод наименьших квадратов</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение
25.	<b>Модель межотраслевого баланса</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
			Сообщение
26.	<b>Косвенный метод наименьших квадратов</b>	ПК 4, ОПК-3	Типовой расчет, Сообщение

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Эконометрика» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Таблица 4**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3 7 семестр	<b>знает:</b> инструментальные средства для обработки экономических данных	не знает инструментальные средства для обработки экономических данных	обучающийся демонстрирует частичное знание базовых инструментальных средств необходимых для обработки экономических данных, понятий и видов инструментальных средств	обучающийся демонстрирует сформировавшееся знание об инструментальных средствах для обработки экономических данных, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует систематическое знание об инструментальных средствах для обработки экономических данных понятий и видов инструментальных средств
	<b>умеет:</b> использовать инструментальные средства для обработки экономических данных	не умеет использовать инструментальные средства для обработки и анализа экономических данных в соответствии с поставленной задачей	умеет выбрать основные инструментальные средства обработки финансовых и экономических данных;	умеет использовать инструментальные средства для обработки и анализа экономических данных в соответствии с поставленной задачей	собирает финансовую и экономическую информацию и выбирать для этого оптимальные инструментальные средства
	<b>владеет:</b> навыками выбора инструментальных средств для эконометрических	обучающийся не владеет навыками применения современных методов сбора обработки,	начальными навыками применения инструментальных средств для	навыками применения современных методов сбора обработки и анализа	навыками применения современных инструментов для эконометрических

	кого анализа, обоснования полученных выводов	анализа информации, навыками работы с инструментальными средствами для эконометрического анализа	эконометрического анализа	информации, навыками применения инструментальных средств для эконометрического анализа	кого анализа, навыками обоснования полученных выводов
ПК-4 7 семестр	<b>знает:</b> основные методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: основные понятия эконометрического моделирования, метод наименьших квадратов, частные уравнения, линейные регрессионные модели, фиктивные переменные, панельные данные, анализ модели спроса и предложения, межотраслевого баланса; не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала основные понятия эконометрического моделирования, метод наименьших квадратов, частные уравнения, линейные регрессионные модели, фиктивные переменные, панельные данные, анализ модели спроса и предложения, межотраслевого баланса; практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> строить на основе описания ситуаций	не умеет использовать методы и приемы оценки	в целом успешное, но не системное умение	в целом успешное, но содержащие отдельные	сформированное умение реализации оценки

	<p>стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</p>	<p>параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>реализации оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений</p>	<p>пробелы, умение реализации оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений, используя современные методы и показатели такой оценки</p>	<p>параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений, используя современные методы и показатели такой оценки</p>
	<p><b>владеет:</b> современной методикой построения эконометрических моделей</p>	<p>обучающийся не владеет навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания, допускает, существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания</p>	<p>успешное и системное владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания</p>



**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1. Входной контроль**

1. Сформулируйте основные экономические закономерности изученные учеными экономистами.
2. Определите основные экономические показатели деятельности предприятия и их взаимодействие.
3. Определите основные показатели статистики, используемые для анализа количественных явлений.
4. Сформулируйте определение случайной величины. Определите вероятность наступления события.
5. Определите репрезентативность выборки.
6. Определите основные виды математических функций. Сформулируйте способы задания математических функции

**3.2. Сообщение**

Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть принципами использования источников информации в научной и периодической литературы по выбранной теме

Рекомендуемая тематика сообщений по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы сообщений, рекомендуемых при изучении дисциплины «Эконометрика»**

№ п/п	Темы сообщений
1	2
1.	Специфика изучения взаимосвязей по рядам динамики
2.	История развития эконометрики
3.	Эконометрика в практике и науке
4.	Метод главных компонент.
5.	Системы эконометрических уравнений, их применение.
6.	Инициативная тема по согласованию с ведущим преподавателем

**3.3. Типовой расчет**

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с разделами дисциплины. Типовой расчет подразделяется на два этапа. На первом этапе проводится теоретически обзор по теме занятия. На втором этапе решается задача по данной теме. Для каждой темы предусмотрен 1 вариант задания

### Пример типового расчета.

Торговое предприятие имеет сеть, состоящую из 12 магазинов, информация о деятельности которых представлена в таблице

№ магазина	Годовой товарооборот, млн. руб	Торговая площадь, тыс. м <sup>2</sup>
1	19,76	0,24
2	38,09	0,31
3	40,95	0,55
4	41,08	0,48
5	56,26	0,78
6	68,51	0,98
7	75,01	0,94
8	83,05	1,21
9	91,13	1,29
10	91,26	1,12
11	99,84	1,29
12	108,55	1,49

Требуется: построить диаграммы рассеяния годового товарооборота (у) в зависимости от торговой площади (x1) форму связи и уравнение связи между результатом и каждым из факторов.

### 3.4. Рубежный контроль

#### Вопросы рубежного контроля № 1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Эконометрика. Понятие, цель и задачи эконометрики. Типы данных.

Примеры типов данных.

2. Модели в эконометрике. Классы моделей.

3. Метод наименьших квадратов. На чем он основан, его геометрическая интерпретация.

4. Назовите используемые типы данных в эконометрике.

5. Сформулируйте необходимость использования того или иного типа данных.

6. Назовите источники информации используемые при сборе данных и основные проблемы возникающие при сборе данных.

7. Определите факторы, влияющие на значение парных коэффициентов ковариации и корреляции.

8. Назовите отличия в оценке по коэффициенту корреляции и коэффициенту ковариации.

9. Сформулируйте основные задачи регрессионного анализа и понятие уравнения регрессии.

10. Методика выбора вида уравнения регрессии. Определите ошибки спецификации.

11. Способы выбора уравнения регрессии. Ошибки, встречающиеся при построении модели и оказывающие влияние на её качество.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Основные этапы в истории развития эконометрики как науки
2. Назовите дисциплины составляющие основу эконометрики.
3. Сформулируйте основные цели эконометрического исследования
4. Сформулируйте задачи эконометрического исследования.
5. Сформулируйте этапы эконометрического моделирования
6. Приведите примеры использования вероятностных моделей в современной экономике.
7. Назовите типы данных используемых в эконометрике.
8. Определите факторы, влияющие на выбор модели и тип используемых данных.
9. Определите источники информации, используемые при сборе данных, и основные проблемы возникают при сборе данных.
10. Сформулируйте основные направления поиска измерителя исследуемого признака.
11. Сформулируйте основные принципы выбора регрессионной модели.
12. Выразите графически зависимость переменных  $Y$  и  $X$ . Сформулируйте необходимость графического изображения.
13. Сформулируйте задачи корреляционного анализа в эконометрике.
14. Определите значение парных коэффициентов ковариации и корреляции.
15. Определите дополнительные методы, используемые для оценки параметров уравнения в регрессионном анализе.

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Дайте определение множественной линейной регрессии.
2. Назначение метода наименьших квадратов и алгоритм метода.
3. Основной принцип метода наименьших квадратов.
4. Сформулируйте методику оценки коэффициентов множественной регрессии.
5. Дайте определение мультиколлинеарности.
6. Назовите коэффициент, используемый для коррекции совокупного влияния факторов на результат.
7. Назовите основные проблемы возникающие при построении множественной регрессии.
8. Сформулируйте методику оценки коэффициентов множественной регрессии.
9. Назовите область применения частных уравнений регрессии.
10. Интерпретируйте частные коэффициенты множественной регрессии.
11. Сформулируйте методы оценки надежности параметров множественной регрессии. Определите стандартные ошибки, критерии Стьюдента.
12. Сформулируйте все условия Гаусса-Маркова.
13. Дайте определение фиктивным переменным.
14. В каких случаях строится уравнение с фиктивными переменными

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Дайте определение точечному прогнозированию в парной линейной регрессии. Его недостатки.
2. Определите ошибки аппроксимации. Относительные и абсолютные ошибки.
3. Сформулируйте условия отбора факторов при построении множественной регрессии, требования, предъявляемые к факторам.
4. Дайте определение - мультиколлинеарность факторов. Метод определения мультиколлинеарности.
5. Методика установления причинно-следственной связи в эконометрическом исследовании.
6. Определите основные проблемы возникающие при построении множественной регрессии.
7. Интерпретируйте коэффициенты множественной регрессии.
8. Сформулируйте свойства оценок коэффициентов регрессии.
9. Сформулируйте причины мультиколлинеарности и факторы её возникновения.
10. Сформулируйте принцип обобщённого метода наименьших квадратов.
11. Определите коэффициент пропорциональности для уравнения регрессии.
12. Определите коэффициенты, используемые для оценки совокупного влияния факторов на результат.
13. Определите факторы, влияющие на коэффициент детерминации.
14. Методика проверки надежности уравнения множественной регрессии и его коэффициентов.
15. Сформулируйте отличия частного коэффициента корреляции от последовательного.
16. Сформулируйте определение термина «панельные данные»
17. Сформулируйте различие между фиктивными переменными сдвига и взаимодействия.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Определение -нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий.
2. Показатель тесноты связи для нелинейной регрессии. Показатель детерминации.
3. Коэффициенты эластичности для нелинейной регрессии.
4. Методика линеаризации нелинейных уравнений регрессии.
5. Методика выявления сезонной и циклической компоненты временного ряда.
6. Методика оценки автокорреляционной функции.
7. Проведите графический анализ динамики временного ряда и определите характер сезонности.

8. Определите переменные в системах эконометрических уравнений. Их назначение.
9. Сформулируйте условия идентификации.
10. Методика расчета коэффициента автокорреляции первого порядка.
11. Сформулируйте определение стационарного временного ряда.
12. Проведите графический анализ динамики временного ряда и определите характер тренда.
13. Назовите основные виды систем эконометрических уравнений.
14. Сформулируйте сущность косвенного метода наименьших квадратов.
15. Сформулируйте сущность двухшагового метода наименьших квадратов.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Определится ли коэффициент эластичности в зависимости от класса нелинейной регрессии.
2. Сформулируйте содержательное значение коэффициента эластичности.
3. Методика определения стандартной ошибки прогнозирования.
4. Определите связь величины прогнозируемого интервала результативного значения  $y$  с текущим значением фактора  $x$ .
5. Сформулируйте определение автокорреляционной функции и методику её построения.
6. Методика расчёта коэффициента автокорреляции первого порядка.
7. Определите влияние значения параметра адаптации  $\alpha$  на характер ряда, после сглаживания.
8. Запишите систему нормальных уравнений для определения параметров полиномиальной модели 3 порядка.
9. Назовите виды моделей стационарных временных рядов.
10. Охарактеризуйте поведение автокорреляционных функций для AR.
11. Трёхшаговый метод наименьших квадратов для оценки параметров систем эконометрических уравнений
12. Сформулируйте основные методики прогнозирования.
13. Методика построения структурной модели спроса и предложения.
14. Сформулируйте условия применения используемого метода наименьших квадратов.
15. Сформулируйте условия использования эконометрических моделей в виде систем, а не отдельных регрессионных уравнений.

### **3.5. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 Экономика вид промежуточной аттестации – экзамен.

Целью проведения экзамена по дисциплине является определение фактического уровня теоретических знаний и навыков обучающихся. В билетах

для экзамена расчетные задания отсутствуют.

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Эконометрика. Понятие, цель и задачи эконометрики. Типы данных. Примеры типов данных.
2. Модели в эконометрике. Классы моделей.
3. Метод наименьших квадратов. На чем он основан, его геометрическая интерпретация.
4. Назовите используемые типы данных в эконометрике.
5. Сформулируйте необходимость использования того или иного типа данных.
6. Назовите источники информации используемые при сборе данных и основные проблемы возникающие при сборе данных.
7. Определите факторы, влияющие на значение парных коэффициентов ковариации и корреляции.
8. Назовите отличия в оценке по коэффициенту корреляции и коэффициенту ковариации.
9. Сформулируйте основные задачи регрессионного анализа и понятие уравнения регрессии.
10. Методика выбора вида уравнения регрессии. Определите ошибки спецификации.
11. Способы выбора уравнения регрессии. Ошибки, встречающиеся при построении модели и оказывающие влияние на её качество.
12. Основные этапы в истории развития эконометрики как науки
13. Назовите дисциплины составляющие основу эконометрики.
14. Сформулируйте основные цели эконометрического исследования
15. Сформулируйте задачи эконометрического исследования.
16. Сформулируйте этапы эконометрического моделирования
17. Приведите примеры использования вероятностных моделей в современной экономике.
18. Назовите типы данных используемых в эконометрике.
19. Определите факторы, влияющие на выбор модели и тип используемых данных.
20. Определите источники информации, используемые при сборе данных, и основные проблемы возникают при сборе данных.
21. Сформулируйте основные направления поиска измерителя исследуемого признака.
22. Сформулируйте основные принципы выбора регрессионной модели.
23. Выразите графически зависимость переменных  $Y$  и  $X$ . Сформулируйте необходимость графического изображения.
24. Сформулируйте задачи корреляционного анализа в эконометрике.
25. Определите значение парных коэффициентов ковариации и корреляции.

26. Определите дополнительные методы, используемые для оценки параметров уравнения в регрессионном анализе.
27. Дайте определение множественной линейной регрессии.
28. Назначение метода наименьших квадратов и алгоритм метода.
29. Основной принцип метода наименьших квадратов.
30. Сформулируйте методику оценки коэффициентов множественной регрессии.
31. Дайте определение мультиколлинеарности.
32. Назовите коэффициент, используемый для коррекции совокупного влияния факторов на результат.
33. Назовите основные проблемы возникающие при построении множественной регрессии.
34. Сформулируйте методику оценки коэффициентов множественной регрессии.
35. Назовите область применения частных уравнений регрессии.
36. Интерпретируйте частные коэффициенты множественной регрессии.
37. Сформулируйте методы оценки надежности параметров множественной регрессии. Определите стандартные ошибки, критерии Стьюдента.
38. Сформулируйте все условия Гаусса-Маркова.
39. Дайте определение фиктивным переменным?
40. В каких случаях строится уравнение с фиктивными переменными
41. Дайте определение точечному прогнозированию в парной линейной регрессии. Его недостатки.
42. Определите ошибки аппроксимации. Относительные и абсолютные ошибки.
43. Сформулируйте условия отбора факторов при построении множественной регрессии, требования, предъявляемые к факторам.
44. Дайте определение - мультиколлинеарность факторов. Метод определения мультиколлинеарности.
45. Методика установления причинно-следственной связи в эконометрическом исследовании.
46. Определите основные проблемы возникающие при построении множественной регрессии.
47. Интерпретируйте коэффициенты множественной регрессии.
48. Сформулируйте свойства оценок коэффициентов регрессии.
49. Сформулируйте причины мультиколлинеарности и факторы её возникновения.
50. Сформулируйте принцип обобщённого метода наименьших квадратов.
51. Определите коэффициент пропорциональности для уравнения регрессии.
52. Определите коэффициенты, используемые для оценки совокупного влияния факторов на результат.
53. Определите факторы, влияющие на коэффициент детерминации.

54. Методика проверки надежности уравнения множественной регрессии и его коэффициентов.
55. Сформулируйте отличия частного коэффициента корреляции от последовательного.
56. Сформулируйте определение термина «панельные данные»
57. Сформулируйте различие между фиктивными переменными сдвига и взаимодействия.
58. Определение -нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий.
59. Показатель тесноты связи для нелинейной регрессии. Показатель детерминации.
60. Коэффициенты эластичности для нелинейной регрессии.
61. Методика линеаризации нелинейных уравнений регрессии.
62. Методика выявления сезонной и циклической компоненты временного ряда.
63. Методика оценки автокорреляционной функции.
64. Проведите графический анализ динамики временного ряда и определите характер сезонности.
65. Определите переменные в системах эконометрических уравнений. Их назначение.
66. Сформулируйте условия идентификации.
67. Методика расчета коэффициента автокорреляции первого порядка.
68. Сформулируйте определение стационарного временного ряда.
69. Проведите графический анализ динамики временного ряда и определите характер тренда.
70. Назовите основные виды систем эконометрических уравнений.
71. Сформулируйте сущность косвенного метода наименьших квадратов.
72. Сформулируйте сущность двухшагового метода наименьших квадратов.
73. Определится коэффициент эластичности в зависимости от класса нелинейной регрессии.
74. Сформулируйте содержательное значение коэффициента эластичности.
75. Методика определения стандартной ошибки прогнозирования.
76. Определите связь величины прогнозируемого интервала результативного значения  $y$  с текущим значением фактора  $x$ .
77. Сформулируйте определение автокорреляционной функции и методику её построения.
78. Методика расчёта коэффициента автокорреляции первого порядка.
79. Определите влияние значения параметра адаптации  $\alpha$  на характер ряда, после сглаживания.
80. Запишите систему нормальных уравнений для определения параметров полиномиальной модели 3 порядка.
81. Назовите виды моделей стационарных временных рядов.
82. Охарактеризуйте поведение автокорреляционных функций для AR.
83. Трёхшаговый метод наименьших квадратов для оценки параметров



систем эконометрических уравнений

84. Сформулируйте основные методики прогнозирования.

85. Методика построения структурной модели спроса и предложения.

86. Сформулируйте условия применения двухшагового метода наименьших квадратов.

87. Сформулируйте условия использования эконометрических моделей в виде систем, а не отдельных регрессионных уравнений.

Пример билета

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра Экономическая кибернетика

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Эконометрика»

1. Назовите основные проблемы, возникающие при построении множественной регрессии.
2. Назовите отличия в оценке по коэффициенту корреляции и коэффициенту ковариации.
3. Сформулируйте принцип обобщённого метода наименьших квадратов..

дата

Зав. кафедрой

/ФИО./

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Эконометрика» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (Экзамен)*	Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (Экзамен)*	Описание
		знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудов-летворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** знать основные методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов.

**умения:** строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

**владение навыками:** современной методикой построения эконометрических моделей

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала основные понятия эконометрического моделирования, метод наименьших квадратов, частные уравнения, линейные регрессионные модели, фиктивные переменные, панельные данные, анализ модели спроса и предложения, межотраслевого баланса; практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</li> <li>– сформированное умение реализации оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>– успешное и системное владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение реализации оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших</li> </ul>

	<p>квадратов, систем одновременных уравнений, используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания;</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение реализации оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений.</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: основные понятия эконометрического моделирования, метод наименьших квадратов, частные уравнения, линейные регрессионные модели, фиктивные переменные, панельные данные, анализ модели спроса и предложения, межотраслевого баланса; не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы оценки параметров простых моделей, оценки нелинейной модели, прогнозирования, обобщённым методом наименьших квадратов, систем одновременных уравнений допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками прогнозирования с использованием уравнений регрессий, простых моделей, моделирования и прогнозирования временных рядов, написания сценария метода экспертного оценивания, допускает, существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки сообщения

При подготовке сообщения обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных методов построения эконометрических моделей

**умения:** анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты исследований.

**владение навыками:** поиска информации в традиционных библиотеках и информационных ресурсах.

## Критерии оценки сообщения

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа</li> <li>- умения анализировать и правильно интерпретировать эконометрические модели, приводить собственные примеры адаптации модели к конкретным задачам, применять математический инструментарий, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов.</li> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа,</li> <li>- умения анализировать и правильно интерпретировать эконометрические модели, применять математический инструментарий, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу,</li> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, навыками самостоятельной работы</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, не всех используемых для расчета формул или ошибочных формул расчета показателей эконометрического анализа.</li> <li>- умения анализировать эконометрические модели, но без предоставления числовых расчетов.</li> <li>- не владеет навыками самостоятельной работы.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает последовательности решения типового расчета и формул</li> <li>- не умеет анализировать эконометрические модели</li> <li>- не выполнил задание типового расчета</li> </ul>

### 4.2.3. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

**знания:** методики оценки параметров эконометрических моделей, формул расчета показателей эконометрики.

**умения:** использовать стандартные эконометрические модели, интерпретировать полученные результаты, анализировать результаты оценивания эконометрических моделей.

**владение навыками:** построения эконометрических моделей

### Критерии оценки выполнения типовых расчетов

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа</li> <li>- умения анализировать и правильно интерпретировать эконометрические модели, приводить собственные примеры адаптации модели к конкретным задачам, применять математический инструментарий, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов.</li> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи.</li> </ul>
----------------	--

<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, формул расчета показателей эконометрического анализа,</li> <li>- умения анализировать и правильно интерпретировать эконометрические модели, применять математический инструментарий, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу,</li> <li>- владеет навыками эконометрического моделирования, навыками самостоятельной работы</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания последовательности решения типового расчета, не всех используемых для расчета формул или ошибочных формул расчета показателей эконометрического анализа.</li> <li>- умения анализировать эконометрические модели, но без предоставления числовых расчетов.</li> <li>- не владеет навыками самостоятельной работы.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает последовательности решения типового расчета и формул</li> <li>- не умеет анализировать эконометрические модели</li> <li>- не выполнил задание типового расчета</li> </ul>

*Разработчик: доцент, Шибайкин В.А.*

