

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ «ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»**



**Рабочая программа дисциплины**

**ЭКОНОМЕТРИКА**

Направление подготовки  
**38.03.01 Экономика**

Направленность  
**«Финансы и кредит»**  
(программа прикладного бакалавриата)

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Краснодар  
2021**

Рабочая программа дисциплины «Эконометрика» разработана на основе ФГОС ВО 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 12 ноября 2015 г. № 1327.

Автор:

канд. экон. наук, доцент



А. Е. Сенникова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры статистики и прикладной математики от 15.06.2021 г., протокол № 9/2.

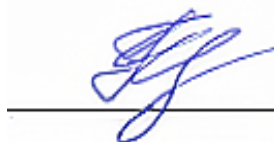
Заведующий кафедрой,  
д-р экон. наук, профессор



И. А. Кацко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета «Финансы и кредит», протокол от 18 июня 2021 г. № 10.

Председатель  
методической комиссии  
канд. экон. наук, доцент



О. А. Герасименко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. экон. наук, доцент



О. А. Окорокова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Эконометрика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области спецификации, оценивания и проверки адекватности регрессионных моделей финансово-экономических объектов; выработка у обучающихся навыков эффективного использования эконометрических методов в решении конкретных практических задач.

### **Задачи дисциплины**

- ознакомить студентов с основами эконометрических методов, обучение их навыкам сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- ознакомить студентов с принципами работы, областью применения и принципиальными ограничениями в методах и средствах статистического анализа в соответствии с поставленной профессиональной задачей;

- ознакомить студентов с методами сбора, анализа и обработки информации с применением современных технических средств и информационных технологий;

- привить умение самостоятельно выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

- выработать навыки свободного владения приемами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов;

- сформировать навыки анализа и интерпретации статистических данных для решения задач аналитического и исследовательского характера.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-2– способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

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

ДПК-14 – способностью анализировать и интерпретировать социально-экономические процессы и явления, используя отечественные и зарубежные источники информации, для решения аналитических и исследовательских за-

дач;

ПК-10–способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Эконометрика» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Финансы и кредит».

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Контактная работа</b>	51	9
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	50	8
– лекции	18	4
– практические	32	4
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	57	99
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет и задачи эконометрики</b> 1. Определение эконометрики, история ее возникновения и	ОПК-2, ОПК-3, ДПК-14, ПК-10	4	1	-	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	развития. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. 2. Эконометрика и математические методы. Области применения эконометрических моделей. Типы эконометрических моделей имеющихся данных. Измерения в эконометрике.					
2	<b>Парная регрессия и корреляция</b> 1. Спецификация модели. Линейная регрессия по методу наименьших квадратов. Интерпретация уравнения регрессии. 2. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Доверительные интервалы прогноза. 3. Нелинейные уравнения регрессии. Преобразование переменных. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	4	10	10
3	<b>Множественная регрессия и корреляция</b> 1. Спецификация модели. Этапы регрессионного анализа. Отбор факторов при построении модели. Выбор формы уравнения регрессии. 2. Оценка и интерпретация параметров уравнения множественной регрессии. Множественная и частная корреляция. Скорректированный коэффициент детерминации. 3. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. 4. Фиктивные переменные во множественной регрессии. 5. Предпосылки метода	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	4	10	10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов.					
4	<b>Моделирование одномерных временных рядов</b> 1. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. 2. Моделирование тенденции временного ряда, сезонных и циклических колебаний. Статистическое прогнозирование рядов динамики. Доверительные интервалы прогноза.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	4	6	8
5	<b>Изучение взаимосвязей по временным рядам</b> 1. Специфика статистической оценки взаимосвязи двух временных рядов. Методы исключения тенденции. 2. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках. Коинтеграция временных рядов.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	2	2	10
6	<b>Динамические эконометрические модели</b> 1. Модели с распределенными лагами. 2. Модели авторегрессии. 3. Авторегрессионные процессы и их моделирование.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	2	2	10
7	<b>Системы эконометрических уравнений</b> 1. Общая характеристика системы эконометрических уравнений. 2. Оценивание параметров системы одновременных уравнений	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	1	2	5
Итого				18	32	57

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<p><b>Предмет и задачи эконометрики</b></p> <p>1. Определение эконометрики, история ее возникновения и развития. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика.</p> <p>2. Эконометрика и математические методы. Области применения эконометрических моделей. Типы эконометрических моделей имеющих данные. Измерения в эконометрике.</p>	ОПК-2, ОПК-3, ДПК-14, ПК-10	4	0,5	-	-
2	<p><b>Парная регрессия и корреляция</b></p> <p>1. Спецификация модели. Линейная регрессия по методу наименьших квадратов. Интерпретация уравнения регрессии.</p> <p>2. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Доверительные интервалы прогноза.</p> <p>3. Нелинейные уравнения регрессии. Преобразование переменных. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.</p>	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	1,5	2	25
3	<p><b>Множественная регрессия и корреляция</b></p> <p>1. Спецификация модели. Этапы регрессионного анализа. Отбор факторов при построении модели. Выбор формы уравнения регрессии.</p> <p>2. Оценка и интерпретация параметров уравнения множественной регрессии. Множественная и частная корреляция. Скорректированный коэффициент детерминации.</p>	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	1	1	37

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	3. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. 4. Фиктивные переменные во множественной регрессии. 5. Предпосылки метода наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов.					
4	<b>Моделирование одномерных временных рядов</b> 1. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. 2. Моделирование тенденции временного ряда, сезонных и циклических колебаний. Статистическое прогнозирование рядов динамики. Доверительные интервалы прогноза.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	1	1	37
5	<b>Изучение взаимосвязей по временным рядам</b> 1. Специфика статистической оценки взаимосвязи двух временных рядов. Методы исключения тенденции. 2. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках. Коинтеграция временных рядов.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	-	-	-
6	<b>Динамические эконометрические модели</b> 1. Модели с распределенными лагами. 2. Модели авторегрессии. 3. Авторегрессионные процессы и их моделирование.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	-	-	-
7	<b>Системы эконометрических уравнений</b> 1. Общая характеристика системы эконометрических уравнений.	ОПК- 2, ОПК- 3, ДПК-14, ПК-10	4	-	-	-



№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	2. Оценивание параметров системы одновременных уравнений					
Итого				4	4	99

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Эконометрика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к выполнению контрольной работы / сост. П. С. Бондаренко [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 74 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/05\\_Metodichka\\_dlja\\_zaochnikov\\_po\\_EHkonometrike.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/05_Metodichka_dlja_zaochnikov_po_EHkonometrike.pdf)

2. Эконометрика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, направленность «Финансы и кредит» (очная и заочная форма обучения) / сост. Н.Х. Ворокова, Н.Г. Давыденко, А.Е. Жминько, А.Е. Сенникова – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ, 2020. – 21 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/EHkonometrika\\_EHkonomika\\_Finansy\\_i\\_kredit\\_Bakalavry\\_dlja\\_sam.\\_rab.\\_2020\\_g.\\_527198\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/EHkonometrika_EHkonomika_Finansy_i_kredit_Bakalavry_dlja_sam._rab._2020_g._527198_v1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	
1	Линейная алгебра
1	Введение в профессию
2	Математический анализ
3	Методы оптимальных решений
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Теория бухгалтерского учета

3	Финансовые и организационные основы инновационного предпринимательства
3	Оценка инновационной деятельности организаций
4	<i>Эконометрика</i>
4	Статистика
5	Основы финансовых вычислений
5	Оценка бизнеса в аграрных формированиях
5	Оценка бизнеса и управление стоимостью корпорации
6	Информационные системы и технологии в финансах
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	
1	Линейная алгебра
1	Экономическая информатика
2	Размещение производительных сил
2	Математический анализ
2	Ресурсо-информационная среда финансового сектора
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Методы оптимальных решений
3	Теория бухгалтерского учета
4	<i>Эконометрика</i>
5	Основы финансовых вычислений
5	Банковские системы зарубежных стран
6	Рынок ценных бумаг
6	Информационные системы и технологии в финансах
7	Анализ деятельности банка
8	Современные стратегии банков
8	Банковские риски
8	Мировые финансовые рынки
8	Международные валютно-кредитные отношения
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ДПК-14 – способностью анализировать и интерпретировать социально-экономические процессы и явления, используя отечественные и зарубежные источники информации, для решения аналитических и исследовательских задач	
1	Экономическая информатика
1	Инфляционная политика и эмиссия в рыночной экономике
2	Ресурсо-информационная среда финансового сектора
2	Основы документационного обеспечения в организациях финансовой сферы
3	Теория бухгалтерского учета
3	Общественный финансовый сектор
4	Статистика
4	<i>Эконометрика</i>
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Деньги, кредит, банки
5	Мировая экономика и международные экономические отношения
5	Финансовые рынки
5-6	Корпоративные финансы и их особенности в сельском хозяй-

	стве
6	Финансы
7	Анализ деятельности банка
7	Организация деятельности Центрального банка
7	Маркетинговая стратегия банка в аграрном секторе экономики
7	Маркетинговая стратегия коммерческих банков
7-8	Финансовый менеджмент
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-10 – способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	
4	Эконометрика
6	Информационные системы и технологии в финансах
6	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенция

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ОПК-2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</b>					
Знать: - методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий	Фрагментарные представления об основных методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.	Фрагментарные представления об основных методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.	Сформированные систематические представления об основных методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.	Контрольная работа, тесты, опрос, доклад, зачет
Уметь: - осуществлять сбор, анализ и об-	Фрагментарное умение осуществлять сбор,	В целом удовлетворительные, но не си-	В целом успешное, но содержащее	Сформированные умения осу-	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
работку данных, необходимых для решения профессиональных задач	анализ и обработку данных для решения профессиональных задач.	стематизированные умения осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач.	отдельные пробелы, умения осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	
Владеть: - навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Не имеет представления о владении навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Фрагментарное владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	В целом сформированное, но не систематическое владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Успешное и систематическое владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	
<b>ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>					
Знать: - инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методы анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Фрагментарные представления об инструментальных средствах для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методах анализа результатов расчетов	Неполные представления об инструментальных средствах для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методах анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об инструментальных средствах для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методах анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Сформированные систематические представления об инструментальных средствах для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методах анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Контрольная работа, тесты, опрос, доклад, зачет
Уметь: - выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать	Фрагментарное умение выбора инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	В целом удовлетворительное, но не систематизированное умение выбора инструментальных средств для обработки экономических	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения выбора инструментальных средств для обработки экономиче	Сформированные умения выбора инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зирать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	дачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	мических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	
Владеть: - приемами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Отсутствие навыков применения приемов выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыков анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Фрагментарные навыки применения приемов выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыков анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение приемами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Успешное и систематическое применение приемов выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыков анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	
ДПК-14 - способностью анализировать и интерпретировать социально-экономические процессы и явления, используя отечественные и зарубежные источники информации, для решения аналитических и исследовательских задач					
Знать: – методы и приемы анализа финансовой отчетности, классификацию методов и приемов финансового анализа	Фрагментарные представления о методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификации методов и приемов финансового анализа	Неполные представления о методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификации методов и приемов финансового анализа	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификации методов и приемов финансового анализа	Сформированные систематические представления о методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификации методов и приемов финансового анализа	Контрольная работа, тесты, опрос; доклад; зачет
Уметь: - работать с источниками данных по платежеспособности клиента	Фрагментарное умение работать с источниками данных по платежеспособности клиента	В целом удовлетворительное, но не полное умение работать с источниками данных по платежеспособности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с источниками данных по пла-	Сформированные умения работать с источниками данных по платежеспособности клиента	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		клиента	тежеспособности клиента		
Владеть: – навыками формирования системой ключевых показателей для проведения мониторинга текущего финансового состояния заемщика	Не владеет навыками формирования системой ключевых показателей для проведения мониторинга текущего финансового состояния заемщика	Слабо владеет навыками формирования системой ключевых показателей для проведения мониторинга текущего финансового состояния заемщика	Достаточно уме-ло владеет навыками формирования системой ключевых показателей для проведения мониторинга текущего финансового состояния заемщи-ка	Свободно вла-деет навыками формирования системой ключе-вых показате-лей для прове-дения монито-ринга текущего финансового состояния за-емщика	
<b>ПК-10 – способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии</b>					
Знать: - методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий	Фрагментарные представления о методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий	Неполные пред-ставления о ме-тодах сбора, обработки и анализа инфор-мации с приме-нением совре-менных средств связи, аппарат-но-технических средств и ком-пьютерных технологий	Сформирован-ные, но содер-жащие отдель-ные пробелы, представления о методах сбора, обработки и анализа инфор-мации с приме-нением совре-менных средств связи, аппарат-но-технических средств и ком-пьютерных тех-нологий	Сформирован-ные система-тические пред-ставления о методах сбора, обработки и анализа ин-формации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и ком-пьютерных технологий	Контроль-ная работа, тесты, опрос, доклад, зачет
Уметь: - работать в ав-томатизирован-ных системах информацион-ного обеспече-ния профессио-нальной дея-тельности	Фрагментарное умение рабо-тать в автома-тизированных системах ин-формационного обеспечения профессио-нальной дея-тельности	В целом удовле-творительное, но не система-тизированное умение рабо-тать в автома-тизированных системах ин-формационного обеспечения профессио-нальной дея-тельности	В целом успеш-ное, но содер-жащее отдель-ные пробелы, умение работать в автоматизиро-ванных систе-мах информа-ционного обес-печения про-фессиональной деятельности	Сформирован-ные умения работать в ав-томатизиро-ванных систе-мах информа-ционного обеспечения профессио-нальной дея-тельности	
Владеть: - навыками сбора данных и ведения баз по клиентам в программном ком-плексе	Отсутствие навыков сбора данных и веде-ния баз по кли-ентам в про-граммном ком-плексе	Фрагментарные навыки сбора данных и веде-ния баз по кли-ентам в про-граммном ком-плексе	В целом успеш-ное, но содер-жащее отдель-ные пробелы, владение навы-ками сбора дан-ных и ведения баз по клиентам	Успешное и систематиче-ское использо-вание навыков сбора данных и ведения баз по клиентам в программном	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			в программном комплексе	комплексе	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Оценочные средств для текущего контроля

#### *Практические контрольные задания*

#### **Контрольная работа 1**

#### **Тема 2 «Парная регрессия и корреляция (линейные связи)»**

Имеются следующие данные по 10 сельскохозяйственным предприятиям Краснодарского края: себестоимость 1 центнера зерна, руб.; урожайность зерновых культур, ц с 1 га.

№ п.п.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Себестоимость 1 ц, руб.	305	228	264	215	240	247	356	277	216	292
Урожайность, ц/га	58,6	69,0	67,1	74,7	68,7	66,9	54,9	63,3	71,0	61,7

Рассчитать параметры линейного уравнения регрессии. Оценить тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации. Определить среднюю ошибку аппроксимации.

Сделать выводы по полученным результатам.

#### **Контрольная работа 2**

#### **Тема 2 «Парная регрессия и корреляция (нелинейные связи)»**

Имеются следующие данные по 9 сельскохозяйственным предприятиям Краснодарского края: себестоимость 1 центнера зерна, руб. (Y); урожайность зерновых культур, ц с 1 га (X).

№ п.п.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Y	305	228	284	235	250	197	356	227	236
X	58,6	69,0	67,1	74,7	68,7	66,9	54,9	63,3	71,0

Рассчитать параметры степенного уравнения регрессии.

Оценить тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации. Определить среднюю ошибку аппроксимации.

Оценить значимость уравнения связи с помощью F-критерия Фишера. Сделать выводы по полученным результатам.

#### **Контрольная работа 3**

### Тема 3 «Множественная регрессия и корреляция»

По 30 организациям изучалась зависимость потребления электроэнергии (У), тыс. кВт./ч от производства продукции (X1), тыс. ед. и уровня механизации труда (X2), %:

Признак	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Парный коэффициент корреляции
У	1000	27	$r_{y,x1}=0,776$
X1	420	45	$r_{y,x2}=0,433$
X2	41,5	18	$r_{x1,x2}=0,389$

Построить уравнение множественной регрессии в стандартизованном и натуральном масштабе. Определить показатели множественной корреляции и детерминации. Сделать выводы.

### Контрольная работа 4

#### Тема 4 «Моделирование одномерных временных рядов»

На основе имеющихся данных:

А) построить график временного ряда;

Б) рассчитать коэффициент автокорреляции первого и второго порядка; В) рассчитать параметры уравнения тренда.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производство масла, т	25	37	58	39	51	57	47	34	24	45	42	38

### Тесты

#### Тема 1. Предмет и задачи эконометрики

1. Эконометрика – это наука, которая дает:

- а) количественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов
- б) количественное и качественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов.**
- в) качественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов
- г) качественное выражение взаимосвязей экономических явлений

2. Укажите составляющие эконометрики как науки:

- а) экономическая теория, статистика и математика
- б) экономическая теория, статистика, математика и вычислительная техника**
- в) финансовая математика, статистика и вычислительная техника
- г) экономическая теория и математика

3. Эконометрика дает:

- а) качественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов;
- б) количественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов;**
- в) количественное и качественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов.

4. Какими методами может быть осуществлен этап эконометрического исследования – спецификация модели?

- а) графическим, аналитическим и экспериментальным**



- б) аналитическим и экспериментальным
- в) экспериментальным и аналитическим
- г) графическим

**Ответ: а**

5. Статистический анализ модели (статистическое оценивание ее параметров) относится к этапу

- а) априорному
- б) информационному
- в) идентификации**
- г) верификации

6. Поле корреляции представляет собой...

- а) графическое изображение реальных данных в виде точек на плоскости**
- б) матрицу частных коэффициентов корреляции
- в) графическое представление расчетных данных в виде точек
- г) матрицу коэффициентов корреляции

## Тема 2. Парная регрессия и корреляция

1. Как определить величину коэффициента парной регрессии?

- а)  $b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2} + x^2$
- б)  $b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x}$
- в)  $b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x^2}$**
- г)  $b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}$

2. Значимость (существенность) коэффициента регрессии определяется с помощью проверки гипотезы о равенстве нулю значения ...

- а) самого коэффициента регрессии**
- б) факторов
- в) результатов
- г) случайных величин

3. Коэффициенты регрессии (a, b) в выборочном уравнении регрессии определяются методом (ами) ...

- а) наименьших квадратов**
- б) взвешенных наименьших квадратов
- в) моментов
- г) градиентными

4. Коэффициент детерминации – это:

- а) доля вариации зависимой переменной, которая не объясняется зависимыми переменными в регрессионной модели
- б) доля вариации результата, которая не объясняется независимыми переменными в регрессионной модели

- в) доля вариации зависимой переменной, которая объясняется зависимыми переменными в регрессионной модели
- г) **доля вариации зависимой переменной, которая объясняется вариацией независимых переменных в регрессионной модели**

5. Коэффициент регрессии  $b$  показывает ...

- а) **на сколько единиц в среднем изменяется переменная  $y$  при увеличении независимой переменной  $x$  на единицу**
- б) прогнозируемое значение зависимой переменной при  $x = 0$
- в) прогнозируемое значение зависимой переменной при  $x > 0$
- г) прогнозируемое значение зависимой переменной при  $x < 0$

6. Значение коэффициента корреляции равно  $0,81$ . Можно сделать вывод о том, что связь между результативным признаком и факторами является ...

- а) не тесной
- б) не тесной
- в) слабой
- г) **достаточно тесной**

### Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

1. Требования к факторам, включаемым в модель линейной множественной регрессии...

- а) **число факторов должно быть в 6 раз меньше объема совокупности**
- б) факторы должны представлять временные ряды
- в) факторы должны иметь одинаковую размерность
- г) факторы не должны представлять временные ряды

2. Параметры множественной регрессии  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m$  показывают \_\_\_\_\_ соответствующих экономических факторов:

- а) случайность
- б) **степень влияния**
- в) цикличность
- г) уровень независимости

3. В множественном регрессионном анализе коэффициент детерминации определяет \_\_\_\_\_ регрессией, в общей дисперсии результативного признака:

- а) долю дисперсии  $x$ , объясненную
- б) **долю дисперсии  $y$ , объясненную**
- в) долю дисперсии  $x$  и  $y$ , объясненную
- г) долю дисперсии  $x$ , необъясненную

4. Получено множественное уравнение регрессии по 30 наблюдениям  $\hat{y} = 256 + 1,4x_1 + 2,6x_2$ . Наблюдаемое значение  $F$ -критерия Фишера равно  $4,12$ . Сравнение наблюдаемого значения  $F$ -критерия с критическим значением показывает, что

- а) уравнение значимо при  $\alpha = 0,01$
- б) переменные независимые
- в) **уравнение значимо при  $\alpha = 0,05$**
- г) уравнение не значимо при  $\alpha = 0,05$

5. Тесноту совместного влияния факторов на результат в уравнении линейной множественной регрессии оценивает

- а) коэффициент парной корреляции
- б) коэффициент частной корреляции
- в) коэффициент множественной корреляции**
- г) коэффициент множественной детерминации

6. В уравнении множественной регрессии в стандартизованном масштабе  $t_y = 20 + 0,9t_{x_1} + 0,5t_{x_2} + \varepsilon$  на результативный признак оказывает большее влияние:

- а)  $x_1$**
- б)  $x_1$  и  $x_2$
- в)  $x_2$
- г)  $x_3$

#### **Тема 4. Моделирование одномерных временных рядов**

1. Какая модель называется аддитивной:

- а)  $Y = T * S * E$
- б)  $Y = T + S + E$**
- в)  $Y = (T * S) + E$
- г)  $Y = (T + S) * E$

2. Под изменением, определяющим общее направление развития, основную тенденцию временного ряда, понимается ...

- а) тренд**
- б) сезонная компонента
- в) случайная компонента
- г) циклическая компонента

3. Автокорреляцией уровней временного ряда называют...

- а) корреляционную зависимость между уровнями исходного временного ряда и уровнями этого ряда, сдвинутыми на один или несколько периодов времени**
- б) корреляционную зависимость между наблюдаемыми и расчетными значениями исследуемого временного показателя
- в) автокорреляцию остатков временного ряда
- г) корреляционную зависимость между трендовой и сезонной компонентами временного ряда

4. Критерий Дарбина-Уотсона используется при выявлении:

- а) автокорреляции**
- б) гомоскедастичности
- в) мультиколлинеарности
- г) гетероскедастичности

5. Предположение о нормальности распределения случайного члена необходимо для ...

- а) расчета коэффициента детерминации
- б) проверки значимости коэффициента детерминации
- в) проверки значимости параметров регрессии и для их интервального оценивания**
- г) расчета параметров регрессии

6. Временные ряды – это данные, характеризующие ... момент (ы) времени

- а) один и тот же объект в различные**
- б) разные объекты в один и тот же
- в) один и тот же объект в один и тот же

г) разные объекты в различные

## Тема 5. Изучение взаимосвязей по временным рядам

1. Выборочный коэффициент корреляции  $r$  по абсолютной величине...

- а) не превосходит единицы
- б) больше единицы
- в) равен единице
- г) меньше нуля

2. Одним из известных способов проверки регрессионных остатков эконометрической модели на автокорреляцию является критерий

- а) **Дербина-Уотсона**
- б) Айзека-Азимова
- в) Марка-Шагала
- г) Куприна-Утрехта

3. Атрибутивный, или качественный, фактор, представленный с помощью определенного цифрового кода (1 – наличие признака и 0 – при его отсутствии), называется ...

- а) лаговой переменной
- б) **фиктивной переменной**
- в) коэффициентом детерминации
- г) результативным признаком

4. Независимые переменные в регрессионных моделях называются

- а) откликами
- б) возмущениями
- в) **регрессорами**
- г) остатком

5.  $M(X)$  и  $D(X)$  – это ...

- а) линейные функции
- б) **числовые характеристики генеральной совокупности (числа)**
- в) функции
- г) нелинейные функции

6. Для разных выборок, взятых из одной и той же генеральной совокупности, выборочные средние ...

- а) и дисперсии будут одинаковы
- б) будут одинаковы, а дисперсии будут различны
- в) будут различны, а дисперсии будут одинаковы
- г) **и дисперсии будут различны**

## Тема 6. Динамические эконометрические модели

1. Фиктивные переменные являются:

- а) лаговыми
- б) **качественными**
- в) количественными
- г) логическими

2. Регрессионные модели с фиктивными переменными применяют, когда в ходе сбора исходных статистических данных имеет место:

- а) суперактивная корреляция
- б) верификационный спад
- в) гомоскедастичное воздействие
- г) **косвенное воздействие некоторых качественных факторов**

3. Модель считается идентифицированной, если

- а) среди уравнений модели есть хотя бы одно нормальное
- б) **каждое уравнение системы идентифицируемо**
- в) среди уравнений модели есть хотя бы одно неидентифицированное
- г) среди уравнений модели есть хотя бы одно сверхидентифицированное

4. Статистической зависимостью называется ...

- а) точная формула, связывающая переменные
- б) связь переменных без учета воздействия случайных факторов
- в) **связь переменных, на которую накладывается воздействие случайных факторов**
- г) любая связь переменных

5. Универсальным способом задания случайной величины  $X$  является задание ее ... распределения

- а) **функции**
- б) ряда
- в) плотности
- г) полигона

6. Если случайные величины независимы, то теоретическая ковариация ...

- а) положительная
- б) отрицательная
- в) **равна нулю**
- г) не равна нулю

## Тема 7. Системы эконометрических уравнений

1. При оценке существенности параметра регрессии проверяется нулевая статистическая гипотеза  $o(об)$  ... оценки этого параметра.

- а) положительном значении
- б) отрицательном значении
- в) отличии от нуля
- г) **равенстве нулю**

2. Главные компоненты представляют собой

- а) **Экономически значимые факторы**
- б) Линейные комбинации факторов
- в) Центрированные факторы
- г) Пронормированные факторы

3. Метод наименьших квадратов используется для оценивания ...

- а) средней ошибки аппроксимации
- б) величины коэффициента корреляции
- в) величины коэффициента детерминации
- г) **параметров уравнения линейной регрессии**

4. Для преодоления проблемы гетероскедастичности служит ...

- а) двухшаговый метод наименьших квадратов
- б) косвенный метод наименьших квадратов
- в) обобщенный метод наименьших квадратов**
- г) метод наименьших квадратов

5. Дискретной называется случайная величина, ...

- а) множество значений которой заполняет числовой промежуток
- б) которая задается плотностью распределения
- в) которая задается полигоном распределения
- г) которая принимает отдельные, изолированные друг от друга значения**

6. Выборочная средняя является ...

- а) несмещенной оценкой генеральной дисперсии
- б) несмещенной оценкой генеральной средней**
- в) смещенной оценкой генеральной средней
- г) смещенной оценкой генеральной дисперсии

## **Опрос**

### **План опроса по теме 1. «Предмет и задачи эконометрики»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Предмет и задачи эконометрики**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Наука «Эконометрика», в чем ее сущность?
2. История возникновения науки.
3. Связь эконометрики с другими науками.
4. Основные задачи эконометрики.
5. Методы используемые в эконометрике.
6. Связь эконометрики и статистики.
7. Области применения эконометрических моделей.
8. Какие существуют измерения в эконометрике?

### **План опроса по теме 2. «Парная регрессия и корреляция»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Парная регрессия и корреляция**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. В чем состоит спецификация модели?
2. Линейные уравнения.
3. Линейная регрессия по методу наименьших квадратов.
4. Интерпретация уравнения регрессии.
5. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции.
6. Корреляция для нелинейной регрессии.

### **План опроса по теме 3. «Множественная регрессия и корреляция»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Множественная регрессия и корреляция**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Спецификация модели для множественной регрессии.
2. Какие существуют этапы регрессионного анализа?
3. Отбор факторов при построении модели.
4. Выбор формы уравнения регрессии.

5. Оценка и интерпретация параметров уравнения множественной регрессии.
6. Множественная и частная корреляция.

#### **План опроса по теме 4. «Моделирование одномерных временных рядов»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Моделирование одномерных временных рядов**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Линейная гипотеза о параметрах.
2. Какие существуют переменные в экономических моделях?
3. Основные элементы временного ряда.
4. Что такое автокорреляция уровней временного ряда?
5. Выявление структуры временного ряда.
6. Моделирование тенденции временного ряда
7. Сезонные и циклические колебания.

#### **План опроса по теме 5. «Изучение взаимосвязей по временным рядам»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Изучение взаимосвязей по временным рядам**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Специфика статистической оценки взаимосвязи двух временных рядов.
2. В чем сущность метода исключения тенденции?
3. Автокорреляция в остатках.
4. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках.
5. Что такое коинтеграция временных рядов?

#### **План опроса по теме 6. «Динамические эконометрические модели»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Динамические эконометрические модели**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Мультиколлинеарность.
2. Модели авторегрессии.
3. В чем сущность модели с распределенными лагами?
4. Авторегрессионные процессы.
5. Моделирование авторегрессионных процессов.

#### **План опроса по теме 7. «Системы эконометрических уравнений»**

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Системы эконометрических уравнений**». После изучения теоретического материала следует ответить на следующие вопросы:

1. Сущность метода главных компонент.
2. Что такое инструментальные переменные?
3. Что такое дискретные зависимые переменные?
4. Общая характеристика системы эконометрических уравнений.
5. Модели панельной регрессии.

#### ***Темы докладов***

1. Определение эконометрики, история ее возникновения и развития.
2. Области применения эконометрических моделей.
3. Эконометрика и статистика.
4. Измерения в эконометрике.
5. Проблемы точности определения экономических показателей.
6. Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции.
7. Линеаризация нелинейных (по параметрам) моделей со стандартными функциями регрессии при помощи операции логарифмирования.
8. Функция спроса.
9. Производственная функция.
10. Оценка и интерпретация параметров уравнения множественной регрессии.
11. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции.
12. Тест Голдфелда-Квандта гомоскедастичности случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.
13. Тест Дарбина-Уотсона отсутствия автокорреляции случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.
14. Обобщенный метод наименьших квадратов. Оценивание линейной регрессионной модели доступным обобщенным методом наименьших квадратов.
15. Моделирование сезонных и циклических колебаний.
16. Статистическое прогнозирование рядов динамики.
17. Модели с распределенным лагом и их применение в экономике
18. Оценка параметров моделей авторегрессии.
19. Математическое моделирование экономических процессов.
20. Системы одновременных уравнений, применяемые в экономике.

## **Оценочные средства для промежуточного контроля**

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ОПК-2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач***

### **Вопросы к зачету**

1. Эконометрика, её задачи и методы.
2. Линейные уравнения (классическая модель).
3. Метод наименьших квадратов и его свойства.
4. Декомпозиция суммы квадратов отклонений от объясняемой переменной.
5. Коэффициенты множественной детерминации.
6. Оценивание линейного уравнения регрессии, параметры которого удовлетворяют линейным ограничениям, заданным в форме равенств.
7. Линейное уравнение регрессии с независимыми и нормально распределенными ошибками.
8. Формулировка и проверка линейных гипотез о параметрах.
9. Учет неоднородности множества наблюдений.
10. Проверка существенности структурных изменений в уравнении регрессии.

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработ-***



***ки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы***

### **Вопросы к зачету**

- 1.Обобщенный метод наименьших квадратов и его свойства.
- 2.Гетероскедастичность, ее экономические причины и методы выявления.
- 3.Оценивание регрессии в условиях гетероскедастичности ошибок.
4. Показатели мультиколлинеарности и методы борьбы с нею.
- 5.Метод главных компонент.
- 6.Экономические причины автокоррелированности случайных ошибок.
- 7.Модель авторегрессии ошибок первого порядка.
- 8.Диагностирование автокорреляции.
- 9.Оценивание регрессии в условиях автокорреляции ошибок.
- 10.Выбор «наилучшей» модели линейной регрессии при заданном наборе потенциальных факторов.

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ДПК-14 - способностью анализировать и интерпретировать социально-экономические процессы и явления, используя отечественные и зарубежные источники информации, для решения аналитических и исследовательских задач***

### **Вопросы к зачету**

- 1.Последствия выбора неправильной формы уравнения регрессии.
- 2.Дискретные зависимые переменные: номинальные, ранжированные, количественные. Probit и Logit модели.
- 3.Модели, представленные системами одновременных линейных уравнений.
- 4.Структурная и приведенная формы моделей.
- 5.Системы одновременных уравнений.
- 6.Неприменимость МНК в случае коррелированности регрессоров и случайной ошибки.
- 7.Инструментальные переменные.
- 8.Косвенный МНК.
- 9.Двухшаговый МНК и метод инструментальных переменных.
- 10.Трехшаговый МНК.
- 11.Преимущества использований панельных данных.
- 12.Понятие о модели со специфическим индивидуальным эффектом.
- 13.Спецификация модели.
- 14.Сравнительный анализ оценок моделей панельной регрессии.
- 15.Эконометрические модели интегрированного типа
- 16.Детерминированный и случайный индивидуальный эффект.

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ПК-10 – способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии***

### **Вопросы к зачету**

1. Типы переменных в экономических моделях.
2. Структурная и приведённая форма модели (на примере макромоделей).
3. Проблемы оценивания систем одновременных уравнений.
4. Тест Хаусмана.
5. Эконометрическая модель, классификация моделей.
6. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.
7. Сфера применения эконометрики.
8. Характеристика эластичности по модели множественной регрессии.
9. Дисперсионный анализ результатов множественной регрессии.
10. Взаимосвязь частного F-критерия, t- критерия Стьюдента и частного коэффициента корреляции.
11. Матрица парных и частных коэффициентов корреляции при построении регрессионных моделей.
12. Исследование остатков уравнения множественной регрессии.
13. Тест на гетероскедастичность Уайта.
14. Модель Койка.
15. Эконометрика финансовых рынков.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Практическое контрольное задание**

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работы.

**Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми

для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **Тестовые задания**

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

#### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **Опрос**

Опрос – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

#### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса**

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

#### **Доклад**

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или не последовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	

Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

### **Зачет**

Зачет - форма проверки успешного выполнения студентами практических работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе практических занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

### **Критерии оценки знаний при проведении зачета.**

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремер. – 3-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 328 с. – ISBN 978-5-238-01720-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

2. Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование [Электронный ресурс] : учебник / Л. О. Бабешко, М. Г. Бич, И. В. Орлова. – М.: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. – 385 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/968797>

3. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Б. Уткина. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2017. – 564 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/415317>

### Дополнительная учебная литература

1. Гильмутдинов, Р. З. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. З. Гильмутдинов, Г. Р. Гузаирова. — Электрон. текстовые данные. — Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015. — 100 с. — 978-5-904354-59-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66765.html>

2. Еремеева, Н. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум в Excel. Учеб. пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>

3. Потахова, И. В. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Потахова. – Электрон. текстовые данные. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 110 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72219.html>

4. Эконометрика [Электронный ресурс] : практикум / сост. В. А. Молодых, А. А. Рубежной, А. И. Сосин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 157 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66130.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
	Znaniium.com	Универсальная	<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

Рекомендуемые интернет сайты:

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

2. Центральный банк России. Официальный сайт [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.cbr.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3. РосБизнесКонсалтинг – Информационное агентство : Режим доступа: <https://www.rbc.ru/>

4.Прайм – Агентство экономической информации: Режим доступа: <https://1prime.ru/>

5.Интерфакс – Сервер раскрытия информации : Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Эконометрика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к выполнению контрольной работы / сост. П. С. Бондаренко [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 74 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/05\\_Metodichka\\_dlja\\_zaochnikov\\_po\\_ENkonometrike.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/05_Metodichka_dlja_zaochnikov_po_ENkonometrike.pdf)

2. Эконометрика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, направленность «Финансы и кредит» (очная и заочная форма обучения) / сост. Н.Х. Ворокова, Н.Г. Давыденко, А.Е. Жминько, А.Е. Сенникова – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ, 2020. – 21 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/ENkonometrika\\_ENkonomika\\_Finansy\\_i\\_kredit\\_Bakalavry\\_dlja\\_sam.\\_rab.\\_2020\\_g.\\_527198\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/ENkonometrika_ENkonomika_Finansy_i_kredit_Bakalavry_dlja_sam._rab._2020_g._527198_v1_.PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом ( в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Эконометрика	<p>Помещение №403 НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 49,6кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №403 ЗР, посадочных мест — 90; площадь — 81,4кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



		<p>демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №110 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 79,9кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №112 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 49,7кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №305 ЗОО, площадь — 40,4кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №263 ЗОО, площадь — 25,2кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>	
--	--	--	--

		<p>технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 5 шт.).</p> <p>Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--