

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора

/ С.П. Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.
« 18 » апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Эконометрика

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

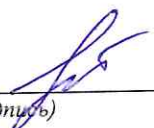
«Экономика строительства»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Разработчик:

доцент, к.э.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/ И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Экономика строительства» протокол № 9 от «15» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»
направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»


(подпись) / И.А. Митченко /
И. О. Ф

Начальник УМУ 
(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф

Начальник ООСиМ ВО 
(подпись) / Е.С. Коваленко /
И. О. Ф

Начальник УИТ 
(подпись) / П.Н. Гедза /
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой 
(подпись) / Л.С. Гаврилова /
И. О. Ф

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.1.3. Очно-заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Образовательные технологии	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Макроэкономика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цель освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Эконометрика» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01. «Экономика».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

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

знать:

31 ОПК-2.1 методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач

32 ОПК-2.1 современные интеллектуально-поисковые системы

31 ОПК-5.1 современные информационные технологии и программные продукты и возможности их применения для решения профессиональных задач

уметь:

У1 ОПК-2.2 выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных.

У1 ОПК-5.2 оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации

владеть:

В1 ОПК-2.3 способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений

В1 ОПК-5.3 современными цифровыми технологиями и программными продуктами для решения профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.13 «Эконометрика» реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Статистика», «Информатика», «Микроэкономика», «Макроэкономика», изучаемых ранее.

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

Форма обучения	Очная	Очно - Заочная
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 3 з.е. всего -3 з.е.	5 семестр - 3 з.е. всего -3 з.е.
Лекции (Л)	4 семестр - 18 часов. Всего 18часов	5 семестр - 16 часов Всего: 16часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены.</i>	<i>учебным планом не предусмотрены.</i>
Практические занятия (ПЗ)	4 семестр - 34 часа всего - 34часа	5 семестр - 16 часов всего - 16 часов
Самостоятельная работа студента (СР)	4 семестр - 56 часов всего - 56часов	5 семестр - 76 часов всего -76 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 4	семестр - 5
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 4	семестр - 5
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ и/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы с обучающимися			Форма текущего контроля и промежуточной аттестации	
				контактная		СР		
				Л	ЛЗ			ИЗ
1	2	3	4	5	7	9	11	12
1.	Раздел 1 .Предмет и методы эконометрики	18	4	2	-	6	10	Контрольная работа, экзамен
2.	Раздел 2.Парный регрессионный анализ	20		4	-	6	10	
3.	Раздел 3.Множественный регрессионный анализ	24		4	-	8	12	
4.	Раздел 4.Прогнозирование временных рядов	24		4	-	8	12	
5.	Раздел 5.Информационные технологии эконометрических исследований	22		4	-	6	12	
Итого:		108		18		34	56	

5.1.2. Заочная форма обучения

«ОПОП не предусмотрено»

5.1.3. Очно - заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы с обучающимися				Форма текущего контроля и про- межуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ИЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	12
1.	Раздел 1 .Предмет и методы эконометрики	18	5	2	-	2	14	Контрольная работа, экзамен
2.	Раздел 2.Парный регрессионный анализ	20		2	-	2	16	
3.	Раздел 3.Множественный регрессионный анализ	24		4	-	4	16	
4.	Раздел 4.Прогнозирование временных рядов	24		4	-	4	16	
5	Раздел 5.Информационные технологии эконометрических исследований	22		4	-	4	14	
Итого:		108		16	-	16	76	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1 .Предмет и методы эконометрики	Понятие эконометрики. Эконометрика как наука, связь с другими науками. Эконометрические исследования. <i>Методы исследования: сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач.</i>
2.	Раздел 2. Парный регрессионный анализ	Понятие парной регрессии. Постановка задачи. Спецификация модели.
3.	Раздел 3. Множественны регрессионный анализ.	Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии.
4.	Раздел 4. Прогнозирование временных рядов	Составляющие временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда. <i>Использование современных интеллектуально-поисковых систем для обработки временных рядов.</i>
5.	Раздел 5. Информационные технологии эконометрических исследований	Понятие и характеристика современного программного обеспечения, используемого при решении экономических задач. <i>Обзор и анализ современных информационных технологий и программных продуктов и их применение для решения профессиональных задач.</i>

5.2.2. Содержание лабораторных занятий учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий.

№	Наименование раздела дисциплины-	Содержание
1.	Раздел 1 .Предмет и методы эконометрики	Входное тестирование. Изучение методов корреляционного и регрессионного анализа, их применение для решения практических задач.
2.	Раздел 2.Парный регрессионный анализ	Эконометрические методы, используемые для решения экономических задач: методы проведения парной регрессии. Оценка параметров парной линейной регрессии. Оценка параметров нелинейных моделей. Метод наименьших квадратов. <i>Использование МНК для решения профессиональных задач, а также методов обработки и анализа данных.</i>
3.	Раздел 3.Множественны: регрессионный анализ	Проведение оценки параметров уравнения линейной множественной регрессии. оценивать возможности. <i>Использование цифровых технологий для проведения множественной регрессии с целью прогнозирования деятельности организации.</i>
4.	Раздел 4. Прогнозирование временных рядов	Моделирование тенденции временного ряда. Выбор вида тенденции Оценка адекватности и точности модели тенденции.
5.	Раздел 5. Информационные технологии эконометрических исследований	Работа с электронными таблицами Excel. Статистический пакет общего назначения. Математический пакет Mathcad. <i>Их использование при выполнении задач прогнозирования для оценивания целесообразности использования прикладных программ.</i> Итоговое тестирование.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно методическое обеспечение
1.	Раздел 1 .Предмет и методы эконометрики	Понятие эконометрики. Эконометрика как наука, связь с другими науками. Эконометрические исследования. Методы исследования. Методы корреляционного и регрессионного анализа. Построение эконометрической модели Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1], [2]. [3]
2.	Раздел 2. Парный регрессионный анализ	Понятие парной регрессии. Постановка задачи. Спецификация модели. Методы проведения парной регрессии. Оценка параметров парной линейной регрессии. Оценка параметров нелинейных моделей. Метод наименьших квадратов. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
3.	Раздел 3. Множественный регрессионный анализ	Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения линейной множественной регрессии. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
4.	Раздел 4. Прогнозирование временных рядов	<i>Способы статистической обработки и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений при прогнозировании.</i> Составляющие временного ряда. Авто-корреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда Выбор вида тенденции Оценка адекватности и точности модели тенденции. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
5.	Раздел 5. Информационные технологии эконометрических исследований	<i>Современные цифровые технологии и программными продуктами для решения профессиональных задач:</i> электронные таблицы Excel, статистический пакет общего назначения, математический пакет Mathcad. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]

Очно- заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Предмет и метод эконометрики	Понятие эконометрики. Эконометрика как наука, связь с другими науками. Эконометрические исследования. Методы исследования. Методы корреляционного и регрессионного анализа. Построение эконометрической модели Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
2.	Раздел 2. Парный регрессионный анализ	Понятие парной регрессии. Постановка задачи. Спецификация модели. Методы проведения парной регрессии. Оценка параметров парной линейной регрессии. Оценка параметров нелинейных моделей. Метод наименьших квадратов. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
3.	Раздел 3. Множественный регрессионный анализ	Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения линейной множественной регрессии. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
4.	Раздел 4. Прогнозирование временных рядов	Составляющие временного ряда. Авто-корреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда Выбор вида тенденции Оценка адекватности и точности модели тенденции Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]
5.	Раздел 5. Информационные технологии эконометрических исследований	Электронные таблицы Excel. Статистический пакет общего назначения. Математический пакет Mathcad. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию №1. Подготовка к экзамену.	[1]. [2]. [3]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Множественный регрессионный анализ.
2. Обобщенный метод наименьших квадратов.
3. Системы эконометрических уравнений.
4. Прогнозирование уровней временного ряда

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Курсовые проекты/ курсовые работы «учебным планом не предусмотрены»

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой..

Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, итоговому тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену.

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:
самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);
непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «**Эконометрика**».

Традиционные образовательные технологии

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

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

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

Интерактивные технологии - По дисциплине «**Эконометрика**» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «**Эконометрика**» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Презентации с использованием различных вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии - организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Дисциплина «**Эконометрика**» проводится с использованием инновационных методов в высшем образовании, которые включают в себя использование современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. Данные информационные образовательные технологий соответствуют современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- изучение документов с применением информационно - справочных систем «Консультант+»;
- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний студентов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Яковлев, В. П. Эконометрика : учебник / В. П. Яковлев. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 384 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684237> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02532-7. -

2. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2024. – 532 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711063> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05787-8.

б) дополнительная учебная литература:

3. Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Новиков. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 224 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684224> – Библиогр.: с. 222. – ISBN 978-5-394-04051-1

в) перечень учебно-методического обеспечения:

4. Митченко И.А. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Эконометрика». Астрахань. АТАСУ. 2025 г. - 21 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/y5RLnnCNNeNosFG>

г) перечень онлайн-курсов

5. НИУ ВШЭ онлайн-курс «Эконометрика» - <http://moodle.spsu.ru/mod/url/view.php?id=3165&forceview=1>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip GNU
2. Adobe Acrobat Reader DC.
3. Apache Open Office.
4. VLC media player
5. Kaspersky Endpoint Security.
6. Yandex browser

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrarv.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fipt.ru/>)

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б аудитории № 209.	№ 209 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а аудитории № 201, 203; 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 а библиотека, читальный зал.	№ 201 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№ 203 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет».
		библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной
дисциплины
«Эконометрика»
(наименование дисциплины)**

на 2026 - 2027 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экономика строительства»
протокол №08 от 15.04.2026 г.

Зав. Кафедрой

К.Э.Н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ И.А. Митченко /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В П. 8 внесены следующие изменения:

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

а) 1. Агаларов, З. С. Эконометрика : учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. – 3-е изд. –
Москва : Дашков и К°, 2024. – 380 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720359>

2. Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие для
вузов : [16+] / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2026. –
174 с. : ил., табл. – (Учебные издания для вузов). – Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=731137>

Составители изменений и дополнений:

К.Э.Н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ И.А. Митченко /
И.О. Фамилия

Председатель МКН по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,
направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Ценообразование и
сметное дело в строительстве»

К.Э.Н., доц
ученая степень, ученое звание


подпись

/ И.А. Митченко /
И.О. Фамилия

15.04.2026г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные средства и методические материалы по дисциплине «Эконометрика»

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит» по программе бакалавриата

Никулиной Тамарой Николаевной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Микроэкономика» ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «**Экономика строительства**» (разработчик – *доцент, к.э.н. Митченко Ирина Анатольевна*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Эконометрика**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12 августа 2020 г., № 954** и зарегистрированного в Минюсте России **25 августа 2020 г., регистрационный N 59425**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **обязательной** части учебного цикла Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «**Ценообразование и сметное дело в строительстве**», «**Бухгалтерский учёт, анализ и аудит**».

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Эконометрика**» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях **знать, уметь, владеть** отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения закрепления обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «**Эконометрика**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлениям подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «**Ценообразование и сметное дело в строительстве**», «**Бухгалтерский учёт, анализ и аудит**» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль)

«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит» Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** и специфике дисциплины **«Эконометрика»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Эконометрика»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экономика строительства»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»**

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Эконометрика»** представлены:

1. тестовыми заданиями
2. заданиями к контрольной работе
3. вопросами к экзамену.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Эконометрика»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Эконометрика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.э.н. Митченко Ириной Анатольевной** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

к.э.н., доцент

кафедра «Производственный менеджмент», АГТУ

 /Т.Н. Никулина/
(подпись) И. О. Ф.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные средства и методические материалы по
дисциплине
«Эконометрика»

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»,
«Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»
по программе бакалавриата

Кузнецовым Сергеем Владимировичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Эконометрика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Экономика строительства»** (разработчик – *доцент, к.э.н. Митченко Ирина Анатольевна*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Эконометрика»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12 августа 2020 г., № 954** и зарегистрированного в Минюсте России **25 августа 2020 г., регистрационный N 59425**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **обязательной** части учебного цикла Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Эконометрика»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения закрепления обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины. Учебная дисциплина **«Эконометрика»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлениям подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной,

дополнительной литературой, интернет - ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит».**

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** и специфике дисциплины **«Эконометрика»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Эконометрика»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экономика строительства»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит».**

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Эконометрика»** представлены:

- 1) тестовыми заданиями
- 2) заданиями к контрольной работе
- 3) вопросами к экзамену.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Эконометрика»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Эконометрика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.э.н. Митченко Ириной Анатольевной** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент: Генеральный
директор ООО «АМС»



/С.В. Кузнецов/
(И.О.Ф)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Эконометрика»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»,
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Эконометрика» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01. «Экономика».

Учебная дисциплина «Эконометрика» в Блок 1 «Дисциплины» обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Статистика», «Информатика», «Микроэкономика», «Макроэкономика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и методы эконометрики.

Раздел 2. Парный регрессионный анализ

Раздел 3. Множественный регрессионный анализ

Раздел 4. Прогнозирование временных рядов

Раздел 5. Информационные технологии эконометрических исследований

Заведующий кафедры


(подпись)

/ И.А. Митченко /
ИОФ

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

**УТВЕРЖДАЮ**
И.о. ректора
С.П. Стрелков /
(подпись) И. О. Ф
« 18 » апреля 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Эконометрика

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экономика строительства»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Разработчик:

доцент, к.э.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

/ И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Экономика строительства» протокол № 9 от «15» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

/ И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»

направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,

направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(подпись)

/ И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Начальник УМУ

(подпись)

/ О.Н. Беспалова /
И. О. Ф.

Начальник ООСиМ ВО

(подпись)

/ Е.С. Коваленко /
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	4
1.1Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
1.2.3. Шкала оценивания.....	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
Приложение1.....	16

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

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

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)					Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Знать:						
	31 ОПК-2.1 методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач.	X				X	Экзамен (1-5вопросы)
	32 ОПК-2.1 современные интеллектуально-поисковые системы.				X		
	Уметь:						
	У1 ОПК-2.2 выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных.		X		X		1.Экзамен (6-12вопросы) 2. Типовой комплект заданий (итоговое тестирование) (1-20 вопросы)
	Владеть:						
ПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства	В1 ОПК-2.3 способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений.				X	X	Контрольная работа (1-2 вопросы)
	Знать:						
	31 ОПК-5.1 современные информационные технологии и программные продукты и возможности их применения для решения профессиональных задач.	X				X	Экзамен (13-16 вопросы)

при решении профессиональных задач	Уметь:						
	У1 ОПК-5.2 оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации.	X		X		X	Экзамен (17-22 вопрос) Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (21-39 вопросы)
	Владеть:						
	В1 ОПК-5.3 современными цифровыми технологиями и программными продуктами для решения профессиональных задач.	X				X	Контрольная работа (3-4 вопросы)

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений	Фонд тестовых заданий
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Знает 31 ОПК-2.1 методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Обучающийся не знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Обучающийся знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач в типовых ситуациях	Обучающийся знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях
	Знает 32 ОПК-2.1 современные интеллектуально- поисковые системы	Обучающийся не знает современные интеллектуально- поисковые системы	Обучающийся знает современные интеллектуально- поисковые системы в типовых ситуациях	Обучающийся знает современные интеллектуально-поисковые системы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве знает современные интеллектуально-поисковые системы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях
	Умеет У1 ОПК-2.2 выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных	Обучающийся не умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных	Обучающийся умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях

	Владеет В1 ОПК-2.3 способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений	Обучающийся не владеет способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений	Обучающийся владеет способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений в типовых ситуациях	Обучающийся владеет способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве владеет способами статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает (ПК-4) - основные виды эконометрических моделей	Обучающийся не знает основные виды эконометрических моделей	Обучающийся знает основные виды эконометрических моделей в типовых ситуациях	Обучающийся знает основные виды эконометрических моделей. Знает способы анализа и интерпретацию полученных результатов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве знает основные виды эконометрических моделей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях
	Умеет (ПК-4) - работать с исходными данными и составлять на их основе спецификации моделей	Обучающийся не умеет работать с исходными данными и составлять на их основе спецификации моделей	Обучающийся умеет работать с исходными данными и составлять на их основе спецификации моделей в типовых ситуациях	Обучающийся умеет работать с исходными данными и составлять на их основе спецификации моделей. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся в совершенстве умеет работать с исходными данными и составлять на их основе спецификации моделей. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях

	Владеет (ПК-4) - способами обработки исходной информации для проведения дальнейших эконометрических расчетов	Обучающийся не владеет способами обработки исходной информации для проведения дальнейших эконометрических расчетов	Обучающийся владеет способами обработки исходной информации для проведения дальнейших эконометрических расчетов в типовых ситуациях	Обучающийся владеет способами обработки исходной информации для проведения дальнейших эконометрических расчетов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся в совершенстве владеет способами обработки исходной информации для проведения дальнейших эконометрических расчетов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях
--	---	--	---	--	--

1.2.3. Шкала оценивания

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

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

А. Типовые вопросы к экзамену

(ОПК-2 Знать)

1. Определение эконометрики. Задачи эконометрики.
2. Этапы процесса моделирования.
3. Понятие экономического объекта, переменной, модели.
4. Основные виды эконометрических моделей
5. Виды моделей временных рядов.

(ОПК-2 Уметь)

6. Модели парной регрессии
7. Первый этап регрессионного анализа
8. Второй этап регрессионного анализа
9. Третий этап регрессионного анализа
10. Коэффициент детерминации (достоверности). Проверка статистической значимости.
11. Решение трансцендентных уравнений. Методы решения
12. Вычисление определенных интегралов в электронных таблицах

(ОПК-5 Знать)

13. Этапы эконометрического моделирования.
14. Постановочный и априорный этапы эконометрического моделирования.
15. Назовите состав и назначение следующих этапов эконометрического моделирования: Информационный, Идентификация модели, Оценка качества модели, Интерпретация результатов моделирования.
16. Регрессионный анализ

(ОПК-5 Уметь)

17. Метод Монте-Карло
18. Решение систем линейных уравнений в электронных таблицах
19. Решение нелинейных уравнений в электронных таблицах
20. Выполнения регрессионного анализа в электронных таблицах
21. Способы построения линий тренда
22. Инструмент встроенных функций для проведения регрессионного анализа в электронных таблицах.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

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

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

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания)

ОПК-2 (владеть)

1. Множественный регрессионный анализ.
2. Обобщенный метод наименьших квадратов.

ОПК-5(владеть)

3. Системы эконометрических уравнений.
4. Прогнозирование уровней временного ряда

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

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

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

2.3. Тест

а) Типовой комплект заданий для входного тестирования

5. Условие гетероскедастичности означает, что вероятность того, что случайный член примет какое-либо конкретное значение _____наблюдений:

4) зависит от числа

- 5) зависит от времени проведения
- 6) зависит от номера
- 7) одинакова для всех
- 8) не зависит от времени проведения

6. Оценка параметра для модели множественной регрессии в случае двух независимых переменных вычисляется по формуле: $a =$

- 1) $\frac{1}{n} \sum y - b_1 \bar{x}$
- 2) $\frac{1}{n} \sum y + b_1 \bar{x} + b_2 \bar{x}$
- 3) $\frac{1}{n} \sum y + b_1 \bar{x} - b_2 \bar{x}$
- 4) $\frac{1}{n} \sum y - b_1 \bar{x} - b_2 \bar{x}$
- 5) $\frac{1}{n} \sum y - b_1 \bar{x} + b_2 \bar{x}$

7. Чем больше число наблюдений, тем _____ зона неопределенности для критерия Дарбина-Уотсона:

- 1) левее расположена
- 2) уже
- 3) шире
- 4) правее расположена
- 5) неизменна

8. Коэффициенты при сезонных фиктивных переменных показывают при сменесезона:

- 1) направление изменения, происходящего
- 2) трендовые изменения
- 3) изменение числа потребителей
- 4) численную величину изменения, происходящего
- 5) циклические изменения

9. Фиктивная переменная - переменная, принимающая в каждом наблюдении:

- 1) ряд значений от 0 до 1
- 2) только отрицательные значения
- 3) только два значения 0 или 1
- 4) только положительные значения
- 5) случайные

10. Стандартные отклонения коэффициентов регрессии обратно пропорциональны величине ____, где n - число наблюдений:

- 1) n
- 2) n^2
- 3) n^3
- 4) n
- 5) n^4

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

- 1) степень влияния
- 2) случайность
- 3) уровень независимости
- 4) непостоянство
- 5) цикличность

12. Строгая линейная зависимость между переменными - ситуация, когда _____ двух

переменных равна 1 или -1:

- 1) выборочная корреляция
- 2) разность
- 3) сумма

- 4) теоретическая корреляция
- 5) произведение

13. К зоне неопределенности в тесте Дарбина-Уотсона относится случай, при котором ____ (d_l , d_2 - нижняя и верхняя границы):

- 1) $DW > d_2$
- 2) $DW < d_l$
- 3) $d_l < DW < d_2$
- 4) $DW = 0$
- 5) $DW \neq 0$

14. Если автокорреляция отсутствует, то $DW \sim$

- 1) 1
- 2) -1
- 3) 2
- 4) 0
- 5) -2

15. Зависимая переменная может быть представлена как фиктивная в случае, если она:

- 1) подвержена сезонным колебаниям
- 2) является качественной по своему характеру
- 3) трудноизмерима
- 4) имеет трендовую составляющую
- 5) случайная

16. Наблюдение зависимой переменной регрессии в предшествующий момент, используемое как объясняющая переменная, называется:

- 1) временной
- 2) замещающей
- 3) лаговой
- 4) лишней
- 5) сезонной

17. Гетероскедастичность заключается в том, что дисперсия случайного члена регрессии ____ наблюдений:

- 1) зависит от номера наблюдений
- 2) зависит от числа
- 3) зависит от времени проведения
- 4) одинакова для всех
- 5) зависит от характера

18. Фиктивные переменные включаются в модель множественной регрессии, если необходимо установить влияние каких-либо _____ факторов:

- 1) непрерывных
- 2) дискретных
- 3) трудноизмеримых
- 4) случайных
- 5) циклических

19. Гетероскедастичность приводит к _____ оценок параметров регрессии по МНК:

- 1) смещению
- 2) уменьшению дисперсии
- 3) усложнению вычисления
- 4) неэффективности
- 5) увеличению дисперсии

20. При добавлении еще одной переменной в уравнение регрессии коэффициент детерминации:

- 1) остается неизменным

- 2) уменьшается
- 3) не уменьшается
- 4) не увеличивается
- 5) увеличивается

21. Во множественном регрессионном анализе коэффициент детерминации определяет __регрессией:

- 1) долю дисперсии x , объясненную
- 2) долю дисперсии y , объясненную
- 3) долю дисперсии x , необъясненную
- 4) долю дисперсии y , необъясненную
- 5) долю дисперсии x и y , объясненную

22. Автокорреляция первого порядка - ситуация, когда коррелируют случайные члены регрессии в _____ наблюдениях:

- 1) нечетных
- 2) последовательных
- 3) к первым и к последним
- 4) четных
- 5) всех

23. Значение статистики Дарбина-Уотсона находится между значениями:

- 1) 0 и 6
- 2) -3 и 3
- 3) 0 и 4
- 4) -2 и 2
- 5) 0 и 2

24. В модели множественной регрессии за изменение _____ регрессии отвечает несколько объясняющих переменных:

- 1) двух случайных членов
- 2) нескольких случайных членов
- 3) двух зависимых переменных
- 4) одной зависимой переменной
- 5) случайной составляющей

6) *Типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 1)*

в) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам оценивания тестов учитывается:

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

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

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность исполнения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или	Тетрадь для контрольных работ, журнал успеваемости преподавателя
3.	Тест	Раз в семестр, в начале изучения дисциплины и по окончанию изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Журнал учета успеваемости преподавателя
4	Опрос (устный)	Систематически на практических занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал учета успеваемости преподавателя

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

ОПК-2 (уметь)

1. При расчете t-статистики через коэффициент детерминации для оценки уравнения множественной регрессии используется формула:

$$t = \frac{R^2}{1 - R^2} \sqrt{\frac{n - k - 1}{k}}$$

2) $(n - k - 1)^2$

$$\frac{R^2}{1 - R^2} \sqrt{\frac{n - k - 1}{k}}$$

5) $\frac{R^2}{1 - R^2} \sqrt{\frac{n - k - 1}{k}}$

2. При использовании метода Монте-Карло результаты наблюдений генерируются с помощью:

- 1) анализа зависимостей
- 2) решения системы уравнений
- 3) опросов
- 4) датчика случайных чисел
- 5) тестов

3. Тест Фишера является:

- 1) двусторонним
- 2) односторонним
- 3) многосторонним
- 4) многокритериальным
- 5) трехшаговым

4. Выборочная корреляция является _____ оценкой теоретической корреляции:

- 1) точной
- 2) состоятельной
- 3) эффективной
- 4) несмещенной
- 5) случайной

5. Если все наблюдения лежат на линии регрессии, то коэффициент детерминации R^2 для модели парной регрессии равен:

- 1) нулю
- 2) $2/3$
- 3) единицы
- 4) V_2
- 5) 0

6. Фиктивная переменная взаимодействия - это _____ фиктивных переменных:

- 1) произведение

- 2) среднее
- 3) разность
- 4) сумма
- 5) отношение
7. МНК автоматически дает _____ для данной выборки значение коэффициента детерминации R^2 :
 - 1) минимальное
 - 2) максимальное
 - 3) среднее
 - 4) средневзвешенное
 - 5) случайное
8. Для автокорреляции характерным является соотношение (и и) _____ 0: k и COV
 - 1) $>$
 - 2) $<$
 - 3) Φ
 - 4) $=$
 - 5) $>$
9. При автокорреляции оценка коэффициентов регрессии становится:
 - 1) смещенной
 - 2) невозможной
 - 3) неэффективной
 - 4) равной 0
 - 5) равной максимальному значению
10. Число степеней свободы для уравнения m -мерной регрессии при достаточном числе наблюдений n составляет:
 - 1) n/m
 - 2) $n-m$
 - 3) $n-m+1$
 - 4) $n-m-1$
 - 5) $m-1$
11. Наиболее частая причина положительной автокорреляции заключается в положительной направленности воздействия _____ переменных:
 - 1) не включенных в уравнение
 - 2) сезонных
 - 3) фиктивных
 - х .4) лишних
 - 5) циклических
12. Сумма квадратов отклонений величины y от своего выборочного значения - _____
сумма квадратов отклонений: _____ y
 - 1) объясняющая
 - 2) случайная
 - 3) необъясняющая
 - 4) общая
 - 5) результирующая
13. При отрицательной автокорреляции DW :
 - 1) $= 0$
 - 2) < 2
 - 3) > 2
 - 4) > 1
 - 5) $= 1$
15. Из перечисленных факторов: 1) число объясняющих переменных, 2) количество наблюдений в выборке, 3) конкретные значения переменных, - критические значения F -статистики Дарбина-Уотсона зависят от:
 - 1) 1, 2, 3

- 2) 3
 - 3) 1,2
 - 4) 2
 - 5) 3,2
16. Определение отдельного вклада каждой из независимых переменных в объясненную дисперсию в случае их коррелированности является _____ задачей:
- 1) достаточно простой
 - 2) невыполнимой
 - 3) достаточно сложной
 - 4) первостепенной
 - 5) выполнимой
17. Зависимая переменная может быть представлена как фиктивная в случае если она:
- 1) подвержена сезонным колебаниям
 - 2) имеет трендовую составляющую
 - 3) является качественной по своему характеру
 - 4) трудноизмерима
 - 5) не подвержена сезонным колебаниям
18. Значение статистики DW находится между значениями:
- 1) -3 и 3
 - 2) 0 и 6
 - 3) -2 и 2
 - 4) 0 и 4
 - 5) -1 и 1
19. Наилучший способ устранения автокорреляции - установление ответственного за нее фактора и включение соответствующей _____ переменной в регрессию:
- 1) фиктивной
 - 2) объясняющей
 - 3) сезонной
 - 4) зависимой
 - 5) циклической
20. Значения t-статистики для фиктивных переменных незначимо отличается от:
- 1) 1
 - 2) 0
 - 3) -1
 - 4) U_2
 - 5) 2

ОПК-5 (уметь)

- 22) Фиктивная переменная взаимодействия - фиктивная переменная, предназначенная для установления влияния на регрессию _____ событий:
- 1) одновременного наступления нескольких независимых
 - 2) степени взаимосвязи возможных
 - 3) наступления одного из нескольких взаимосвязанных
 - 4) наступления одного из нескольких независимых
 - 5) циклических
23. Если две переменные независимы, то их теоретическая ковариация равна:
- 1) $1/2$
 - 2) 0
 - 3) 2
 - 4) 1
 - 5) -1

24. В регрессионной схеме первого порядка зависимость между последовательными случайными членами описывается формулой $y_k = a + b x_k + \varepsilon_k$, где a - константа, ε_k - новый случайный член:

- 1) $-1 + 1 + k \cdot \varepsilon_k$
- 2) $+1 + k \cdot \varepsilon_k$
- 3) $+1 + k \cdot \varepsilon_k$
- 4) $k + 1 \cdot \varepsilon_k$
- 5) $+1 - k \cdot \varepsilon_k$

25. Для того, чтобы установить влияние какого-либо события на коэффициент линейной регрессии при фиктивной переменной, в модель включают:

- 1) фиктивную переменную взаимодействия
- 2) лаговую переменную
- 3) лишнюю переменную
- 4) фиктивную переменную для коэффициента наклона
- 5) циклическую

26. Наиболее частая причина положительной автокорреляции заключается в постоянной направленности воздействия _____ переменных:

- 1) не включенных в уравнение
- 2) лишних
- 3) сезонных
- 4) фиктивных
- 5) циклических

27. Близко к линии регрессии находится наблюдение, для которого теоретическое распределение случайного члена имеет:

- 1) асимметрию, равную 0
- 2) нулевое среднее значение
- 3) большое стандартное отклонение
- 4) малое стандартное отклонение
- 5) наибольшее среднее значение

28. Модель множественной регрессии имеет вид: $y =$

- 1) $p_0 + p_1 x_1 + \dots + p_n x_n + u$;
- 2) $OC + A'j + B'V + \dots + L'ш + u$
- 3) $Of + /? , * , + 02X_2 + \dots + fimX_m,$
- 4) $a - \Gamma V, + /? -, * , - \dots + P_m x_m + u$
- 5) $x_1 + x_1 + \dots + x_n + u$

29. Если независимые переменные имеют ярко выраженный временной тренд, то они оказываются:

- 1) имеющими большое влияние:
- 2) малозначимыми
- 3) тесно коррелированными
- 4) слабо коррелированными
- 5) некоррелированными

30. Если предположение о природе гетероскедастичности верно, то дисперсия случайного члена для первых наблюдений в упорядоченном ряду будет _____ для последних:

- 1) больше, чем
- 2) такая же, как
- 3) ниже, чем
- 4) равно 0
- 5) равно 1

31. Автокорреляция первого порядка - ситуация, когда коррелируют случайные члены регрессии в _____ наблюдениях:

- 1) последовательных

- 2) к первым и к последним
 - 3) нечетных
 - 4) четных
 - 5) первых
32. Число степеней свободы для уравнения множественной (m -мерной) регрессии при достаточном числе наблюдений n составляет:
- 1) $n-m-1$
 - 2) $n-m+1$
 - 3) $n-m$
 - 4) m/n
 - 5) $n+m+1$
33. Стандартные ошибки, вычисленные при гетероскедастичности:
- 1) завышены по сравнению с истинными значениями
 - 2) занижены по сравнению с истинными значениями
 - 3) соответствуют истинным значениям
 - 4) не имеют математического смысла
 - 5) являются случайными
34. В авторегрессионной схеме первого порядка предполагается, что значение γ в каждом наблюдении:
- 1) не зависит от его значения во всех других наблюдениях
 - 2) зависит от его значения в предыдущих наблюдениях
 - 3) зависит от его значения во всех других наблюдениях
 - 4) зависит от его значения в первом наблюдении
 - 5) равны 0
35. Из перечисленного: 1) число объясняющих переменных, 2) количество наблюдений в выборке, 3) конкретные значения переменных - критические значения статистики Дарбина-Уотсона зависят от:
- 1) 3
 - 2) 1,2
 - 3) 1, 2,3
 - 4) 1,3
 - 5) 2
36. Множественный регрессионный анализ является _____ парного регрессионного анализа:
- 1) развитием
 - 2) противоположностью
 - 3) частным случаем
 - 4) подобием
 - 5) эквивалентностью
37. Критерий Дарбина-Уотсона-метод обнаружения _____ с помощью статистики Дарбина-Уотсона:
- 1) гетероскедастичности ошибки
 - 2) сезонных колебаний
 - 3) мультиколлинеарности
 - 4) автокорреляции
 - 5) гомоскедастичности
38. Процесс выбора необходимых переменных для регрессии переменных и отбрасывание лишних переменных называется:
- 1) унификацией переменных
 - 2) моделированием
 - 3) спецификацией переменных
 - 4) прогнозированием
 - 5) подгонкой

39. Условие гомоскедастичности означает, что вероятность того, что случайный член примет какое-либо конкретное значение _____ наблюдений:

- 1) зависит от времени проведения
- 2) одинакова для всех
- 3) зависит от номера
- 4) зависит от числа
- 5) от характера

40. Положительная автокорреляция - ситуация, когда случайный член регрессии в следующем наблюдении ожидается:

- 1) противоположного знака по сравнению с настоящим наблюдением
- 2) того же знака, что и в первом наблюдении
- 3) того же знака, что и в настоящем наблюдении
- 4) противоположного знака по сравнению с первым наблюдением
- 5) равным 0