Документ подписан плостой электронной подписью и высшего образования Российской Федерации Информация о владельце:
ФИО: Кандрашина Редеральное государственное автономное образовательное учреждение

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государств**выеще болобразования**

университет» «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 11.11.2025 14:36:37 Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Институт Национальной и мировой экономики

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета (протокол № $\underline{10}$ от $\underline{22}$ мая $\underline{2025}$ $\underline{\Gamma}$.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.37 Математико-статистические методы в

демографии

Основная профессиональная 01.03.05 Статистика программа Бизнес-

образовательная программа аналитика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Актуализированная редакция рабочей программы дисциплины Б1.О.37 Математикостатистические методы в демографии, утвержденной Ученым советом Университета 30 мая 2024 г., протокол № 10, в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.05 Статистика, образовательная программа «Бизнес-аналитика».

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина <u>Математико-статистические</u> <u>методы</u> <u>в</u> <u>демографии</u> входит в обязательную часть блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Финансово-банковская статистика, Макроэкономическая статистика, Методы многомерного статистического анализа, Анализ временных рядов и прогнозирование, Программные средства статистического анализа данных, Бизнес-планирование, Инвестиционный анализ, Консультационный проект, Пакеты офисных программ, Технологии цифровой экономики

Последующие дисциплины по связям компетенций: Основы актуарных расчетов, Статистические методы принятия управленческих решений, Статистические методы управления качеством, Региональная и муниципальная статистика

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины <u>Математико-статистические</u> <u>методы</u> <u>в демографии</u> в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемы	Планируемые результаты обучения по дисциплине					
е результаты						
обучения по						
программе						
ОПК-4	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь			
			навыки):			
	основные методы, способы и	осуществлять поиск,	основными методами,			
	средства получения,	накопление и обработку	способами и средствами			
	хранения, переработки	информации, в т.ч. с	получения, хранения,			
	информации с помощью	использованием	переработки			
	современных	компьютера и глобальных	информации; навыками			
	информационных	информационных сетей;	использования			
	технологий; принципы	применять на практике	современных			
	работы с информацией в	ключевые методы сбора и	технических средств и			
	глобальных компьютерных	обработки информации из	информационных			
	сетях	различных источников, в	технологий для решения			
		том числе сети Интернет;	профессиональных			
		работать с компьютером;	задач; цифровыми			
		эффективно управлять	инструментами			
		информацией с помощью	коммуникации,			
		информационных и	инновационными			
		сквозных технологий	методами обработки			
			больших данных			

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен проводить анализ информации с применением математического аппарата, цифрового статистического и эконометрического инструментария и специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач; разрабатывать прогнозы и сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов

Планируемы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
е результаты	

обучения по программе			
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	математико- статистические методы анализа общественных явлений и социально- экономических процессов	разрабатывать и обосновывать систему статистических показателей, применять математический аппарат и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач	навыками построения моделей и прогнозных сценариев развития общественных явлений и процессов на основе пространственной и временной информации с использованием цифровых технологий

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Development makenes	Всего час/ з.е.
Виды учебной работы	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	53.85/1.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной	
программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины <u>Математико-статистические методы</u> <u>в демографии</u> представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	ии	Контактная р Занятия семинарского типа	еминарского типа	Ъ	амостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с
5 12 11/11	(раздела) дисциплины	Лекции	Практич.	ИКР	ГКР	Самосто ра(результатами обучения по образовательной программе
1.	Моделирование демографических процессов. Основные категории и определения демографии	8	8			26,85	ОПК-4.1, ОПК- 4.2, ОПК-4.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3
2.	Математико – статистическое исследование демографических процессов	10	10			27	ОПК-4.1, ОПК- 4.2, ОПК-4.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК- 2.3

Контроль		18			
Итого	18	18	0.15	53.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Моделирование демографи-	лекция	Предмет и методы моделирования демографических процессов.
	ческих процессов. Основные категории и	лекция	Основные категории и определения демографии
	определения демографии	лекция	Система математических и статистических методов, применяемых в демографии
		лекция	Источники информации. Демографические показатели
2.	Математико – статистическое исследование	лекция	Математико – статистическое исследование естественного движения населения
	демографических процессов	лекция	Индексный метод демографического анализа
		лекция	Исследование взаимозависимостей между демографическими явлениями социально — экономическими признаками
		лекция	Эконометрическое моделирование демографических показателей
		лекция	Классификация демографических прогнозов. Методы демографического прогнозирования

^{*}лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы	Вид занятия	Тематика занятия семинарского
J\211/11	(раздела) дисциплины	семинарского типа**	типа
1.	Моделирование демографи-	практическое занятие	Предмет и методы моделирования демографических процессов.
	ческих процессов. Основные категории и	практическое занятие	Основные категории и определения демографии
	определения демографии	практическое занятие	Система математических и статистических методов, применяемых в демографии
		практическое занятие	Источники информации. Демографические показатели
2.	Математико – статистическое исследование	практическое занятие	Математико – статистическое исследование естественного движения населения
	демографических процессов	практическое занятие	Индексный метод демографического анализа
		практическое занятие	Исследование взаимозависимостей между демографическими

	явлениями социально — экономическими признаками
практическое занятие	Эконометрическое моделирование демографических показателей
практическое занятие	Классификация демографических прогнозов. Методы демографического прогнозирования

^{**} семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Моделирование демографических процессов. Основные категории и определения демографии	- изучение литературы - выполнение домашних заданий - тестирование
2.	Математико – статистическое исследование демографических процессов	- изучение литературы - выполнение домашних заданий - тестирование

^{***} самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

- 1. Демография: учебник и практикум для вузов / под общей редакцией М. В. Карманова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 327 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-16008-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/560558
- 2. Бизнес-статистика: учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 444 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-14822-0. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/561216

Дополнительная литература

- 1. Малинина, Т. Б. Демография и социальная статистика : учебник и практикум для вузов / Т. Б. Малинина. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2025. 354 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-15499-3. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/560605
- 2. Демография и статистика населения : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой, М. А. Клупта. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2025. 405 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-00355-0. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/560210

Литература для самостоятельного изучения

- 1. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / М.: Финансы и статистика, 2010.
- 2. Демографический ежегодник. Статистический сборник. Росстат. М. (последнее издание).
- 3. <u>Демография</u> / Харченко Л.П. М. : Издательство «Омега-Л», 2011, 372 с., УМО http://ibooks.ru/product.php?productid=334301
- 4. Демография и статистика населения: Учебник/И.И.Елисеева, Э.К.Васильева, М.А.Клупт и др.; под ред. И.И.Елисеевой.- М.: Финансы и статистика, 2006.
- 5. <u>Практикум по статистике населения и демографии</u> / Воробьева О. Д., Багат А. В., Долбик-Воробей Т. А., Киселева Г. П. М. : Финансы и статистика, 2011, 272 с., УМО http://ibooks.ru/product.php?productid=338516
- 6. Региональная статистика: учебник / Под ред. Е.В. Заравой, Г.И.Чудилина М.: Финансы и статистика, 2006.
- 7. Регионы России. Статистический сборник. Росстат. М. (последнее издание).
- 8. Российский статистический ежегодник. Статистический сборник. Росстат. М. (последнее издание).
- 9. Салин В.Н. Социально-экономическая статистика: учебник./В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская.- М., Юристь, 2006.
- 10. Социально-экономическая статистика: [Текст] : учеб. пособие для вузов / науч. ред. О.Ф. Чистик. 7-е изд. Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2014. 280 с. URL: http://lms2.sseu.ru/pluginfile.php/61205/mod_resource/content/5/files/flippingbook.swf
- 11. Статистика: учеб.-метод. пособие / под ред. М.Г. Назарова. М.: Кнорус, 2006.
- 12. Статистика: учебник / под ред. В.С. Мхиторяна. М.: Экономисть, 2005.
- 13. Теория статистики: учебник/Р.А.Шмойлова, В.Г.Минашкин, Н.А.Садовникова, Е.Б.Шувалова; под.ред. Р.А.Шмойловой. 5-е изд.-М.: Финансы и статистика, 2008.
- 14. <u>Территориальная организация населения: учебное пособие</u> / Мамедова Н. А. М. : ЕАОИ, 2011, 112 с. УМО http://ibooks.ru/product.php?productid=334631</u>
- 15. Чистик О.Ф. Демография и статистика населения: учеб.пособие. Самара: Изд-во Самар.гос.экон.ун-та,2010.
- 16. Чистик О.Ф., Черемных Н.Я. Практикум по теории статистики: Учебное пособие / Под ред. О.Ф. Чистик. Самара: Изд-во Самарск. гос. экон. ун-та, 2011.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

- 1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
- 2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

- 1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» http://www.gov.ru/)
- 2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (http://pravo.gov.ru/)
- 3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ https://www.minfin.ru/ru/)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - http://www.gks.ru/

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

- 1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
- 2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»
- 3. STATISTICA 6.0
- 4. Gretl (GNU General Public License)

5.5. Специальные помещения

Типа) Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	5.5. Специальные помещения	
Доска Экран	Учебные аудитории для проведения занятий	Комплекты ученической мебели
Экран	лекционного типа	Мультимедийный проектор
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Помещения для самостоятельной работы Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска		Доска
практических занятий (занятий семинарского типа) Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Экран
Типа) Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	Учебные аудитории для проведения	Комплекты ученической мебели
Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	практических занятий (занятий семинарского	Мультимедийный проектор
Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	типа)	Доска
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Экран
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		
индивидуальных консультаций Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		ЭИОС СГЭУ
Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	Учебные аудитории для групповых и	Комплекты ученической мебели
Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭЙОС СГЭУ	индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор
Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и Эйоска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и Эйос СГЭУ		Доска
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и Эйос СГЭУ		Экран
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и
промежуточной аттестации Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		ЭИОС СГЭУ
Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	Учебные аудитории для текущего контроля и	Комплекты ученической мебели
Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	промежуточной аттестации	Мультимедийный проектор
Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Доска
ЭИОС СГЭУ Помещения для самостоятельной работы Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Экран
Помещения для самостоятельной работы Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		
Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		ЭИОС СГЭУ
Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ	Помещения для самостоятельной работы	1
Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		
Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ		Доска
ЭИОС СГЭУ		1 1
Помещения или уранения и		
	Помещения для хранения и	Комплекты специализированной мебели для
	профилактического обслуживания	хранения оборудования
оборудования	оборудования	

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Математико-статистические методы в демографии:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
	Тестирование	+

	Практические задачи	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и

использовать их для решения задач профессиональной деятельности

использовать	использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
Планируемы	Планируемые результаты обучения по дисциплине			
е результаты				
обучения по				
программе				
	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь навыки):	
	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с помощью современных информационных технологий; принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	осуществлять поиск, накопление и обработку информации, в т.ч. с использованием компьютера и глобальных информационных сетей; применять на практике ключевые методы сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет; работать с компьютером; эффективно управлять информацией с помощью информационных и сквозных технологий	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач; цифровыми инструментами коммуникации, инновационными методами обработки больших данных	
Пороговый	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	работать с современными информационными технологиями и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	базовыми навыками решения профессиональных задач с применением современных информационных технологий (владеть навыками работы в MS WORD, MS Excel, современных поисковых систем и др.)	
(В	принципы работы современных информационных технологий и использовать	работать с современными информационными технологиями и использовать их для	навыками решения профессиональных задач с применением современных	

		ī	ī
	их для решения задач	решения задач	информационных
	профессиональной	профессиональной	технологий (владеть
	деятельности	деятельности; определять и	навыками работы в MS
		выбирать необходимую,	WORD, MS Excel,
		оптимальную	GRETL, STATISTICA,
		информационную	современных
		технологию и программное	поисковых систем и
		средство при решении	др.) на уровне
		профессиональных задач	опытного пользователя
Повышенны	принципы работы	работать с современными	углубленными
й (в	современных	информационными	навыками решения
дополнение к	информационных	технологиями и	профессиональных
пороговому,	технологий и использовать	использовать их для	задач с применением
стандартном	их для решения задач	решения задач	современных
y)	профессиональной	профессиональной	информационных
	деятельности, основы	деятельности; уметь	технологий,
	информационных и	анализировать полученные	современных
	«сквозных» технологий	результаты, делать выводы	поисковых систем;
			навыками работы с
			информацией,
			навыками анализа
			полученных
			результатов

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен проводить анализ информации с применением математического аппарата, цифрового статистического и эконометрического инструментария и специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач; разрабатывать прогнозы и сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов

Планируемы	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
е результаты			
обучения по			
программе			
	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	математико- статистические	разрабатывать и	навыками построения
	методы анализа	обосновывать систему	моделей и прогнозных
	общественных явлений и	статистических	сценариев развития
	социально- экономических	показателей, применять	общественных явлений
	процессов	математический аппарат и специализированное	и процессов на основе пространственной и
		программное обеспечение	временной информации
		для решения	с использованием
		профессиональных задач	цифровых технологий
Пороговый	методику сбора и анализа	формировать входные	методикой
	статистической	массивы статистических	формирования
	информации,	данных	массивов исходных
	необходимой для разработки	демографических	данных для
	экономико-статистических	показателей	анализа и оценивания
	моделей		демографических
	демографических		процессов
	показателей		
Стандартный	статистико-математические	использовать	методами
(B	методы и модели,	статистическую	математической и
дополнение к	применяемые при	информацию, необхо-	дескриптивной
пороговому)	анализе, расчете и	димую для разработки	статистики для
	прогнозировании	математико-статистических	

	* *	моделей демографических процессов	анализа демографических показателей
й (в дополнение к пороговому, стандартном у)	обеспеченность их программными средствами	сводных и производных демографических	компьютерными программами для расчета сводных и производных демографических показателей

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые	Вид контроля/используемые оценочные средства	
		результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Текущий	Промежуточны й
1.	Моделирование демографических процессов. Основные категории и определения демографии	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК- 2.3	Практические задачи Тестирование	Зачёт
2.	Математико – статистическое исследование демографических процессов	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК- 2.3	Практические задачи Тестирование	Зачёт

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Оценочные материалы текущей академической активности и текущего контроля размещены в ЭИОС СГЭУ https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=955

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

№	Задание	Ключ к заданию /
п/п		Эталонный ответ
Комп	летенция – ОПК-4 Способен понимать принципы ј	работы современных
инфо	рмационных технологий и использовать их для решения зад	цач профессиональной
деяте	ельности	
1	Для решения задач профессиональной деятельности выберите	В, Г
	показатели механического движения населения, (более одного	
	варианта ответа):	
	а) число родившихся;	
	б) коэффициент смертности;	
	в) число прибывших на постоянное жительство;	
	г) абсолютный миграционный прирост	

2	После обработки статистической информации выявлен коэффициент смертности 5 %. Это означает, что:	a
	а) из каждых 1000 чел. умирает 5;	
	б) на каждого родившегося приходится 5 умерших;	
	в) на каждые 1000 чел. рождается 995 чел.;	
	г) на каждые 1000 чел. умирает 995 чел.	
3	Коэффициент дожития, необходимый для решения	Γ
	профессиональных задач, рассчитывается как:	
	а) соотношение коэффициента рождаемости и коэффициента	
	смертности;	
	б) Кдж =1000 -Кр (коэффициент рождаемости);	
	в) Кдж = 1000 - Кж (коэффициент жизненности);	
	г) Кдж = 1000 - Кс (коэффициент смертности)	
4	Население, находящееся в критический момент в пределах	a
	данного населенного пункта - это:	
	а) наличное население;	
	б) постоянное население;	
	в) юридическое население;	
	г) временно проживающее население	
5	Разность коэффициентов рождаемости и смертности - это:	a
	а) коэффициент естественного прироста;	
	б) коэффициент общего прироста;	
	в) сальдо миграции;	
	г) коэффициент жизненности	
6	Коэффициент механического выбытия определяется:	Γ
	а) отношением абсолютного механического прироста к	
	среднегодовой численности населения;	
	б) разностью между числом прибывших и выбывших;	
	в) отношением числа прибывших к среднегодовой	
	численности населения;	
	г) отношением числа выбывших к среднегодовой численности	
	населения	
7	Математическая демография, применяемая для решения задач	a
	профессиональной деятельности, разрабатывает и применяет	
	математические методы для исследования:	
	а) процессов воспроизводства населения;	
	б) процессов движения трудовых ресурсов;	
	в) оптимального плана производства;	
0	г) моделей затрат на производство продукции	a nava
8	Демография – это наука	о закономерностях
		воспроизводства
		населения в
		общественно- исторической
		обусловленности этого процесса
9	Наиболее широкое применение в демографии после сбора и	*
)	обработки статистической информации графические методы	при анализе возрастно-половой
	получили	<u> </u>
10	Для решения задач профессиональной деятельности	структуры населения абсолютные,
10	необходимо выявить статистические показатели. Укажите два	относительные
	основных вида демографических показатели. Укажите два	ОТПОСИТСЛЬНЫС
11	Урбанизация – это	УВелицение улелгиого
11	э роанизация — это	увеличение удельного веса городского
		населения
L		TIGOCSICIIII/I

12	Демографическая нагрузка, которую можно определить после	численности лиц
	сбора и обработки информации из различных источников – это	нетрудоспособного
	соотношение	возраста к
		численности лиц
		трудоспособного
		возраста
13	Специальный коэффициент рождаемости, который можно	к численности
	определить после сбора и обработки информации из различных	женщин в возрасте 15-
	источников - это отношение числа родившихся	49 лет
14	После обработки статистической информации получен	на каждые 1000
	коэффициент брачности 23‰, который означает, что	жителей приходится
		23 брака
	тетенция – ПК-2 Способен проводить анализ информа	-
	матического аппарата, цифрового статистического и	_
	рументария и специализированного программного обесп	
	ессиональных задач; разрабатывать прогнозы и сценарии ра	звития общественных
	ний и социально-экономических процессов	
1	После разработки системы статистических показателей в	a, б
	математическую модель были отобраны факторы. Какие из	
	представленных факторов характеризуют демографическую	
	ситуацию (более одного варианта ответа):	
	а) соотношение мужчин и женщин (на 1000 мужчин	
	приходится женщин);	
	б) соотношение браков и разводов (на 1000 браков приходится	
	разводов);	
	в) среднегодовая температура воздуха (⁰ C);	
	г) обеспеченность населения жильем (м ² на одного жителя)	
2	Пусть выборочный коэффициент корреляции г _{ху} между	б
	переменными, описывающими демографическую ситуацию,	
	положительный. Это означает, что связь между переменными:	
	а) тесная;	
	б) прямая;	
	в) обратная;	
2	r) отсутствует	
3	Коэффициент детерминации R ² , полученный после построения	В
	эконометрической модели, описывающей демографическую	
	ситуацию, показывает:	
	а) на сколько процентов в среднем изменится объясняемая	
	переменная Y, если объясняющая переменная X увеличится на 1%;	
	б) на сколько единиц в среднем изменится результативный	
	признак Y, если факторный признак X увеличится на единицу	
	своего измерения;	
	в) на сколько процентов в среднем вариация зависимой	
	переменной У объясняется вариацией независимой	
	переменной X;	
	г) на сколько «сигм» изменится признак Y, если признак X	
	увеличится на одну «сигму».	
4	С помощью эконометрического инструментария построена	б
1	модель множественной линейной регрессии, которая может	Ü
	описать демографическую ситуацию. Значимость уравнения	
	множественной линейной регрессии в целом можно оценить с	
	помощью:	
	а) критерия Дарбина-Уотсона;	
	б) критерия Фишера-Снедекора;	
	в) критерия Стьюдента;	
	1 / 1 1 1 1737	

	г) теста Голдфелда-Квандта	
5	Коэффициент детерминации R ² , полученный после применения эконометрического инструментария, может	б
	принимать значение, равное	
	a) -0,5;	
	6) 0,4;	
	в) -0,2; г) 1,2	
6	Математико-статистические методы в демографии,	a
U	применяемые для решения задач профессиональной	a
	деятельности, разрабатывает и применяет математические	
	методы для исследования:	
	а) процессов воспроизводства населения;	
	б) процессов движения трудовых ресурсов;	
	в) оптимального плана производства;	
	г) моделей затрат на производство продукции	
7	Зависимая переменная Y в парной линейной модели регрессии, полученной с использованием математико-статистических методов анализа общественных явлений и социально-экономических процессов, также называется:	В
	а) факторным признаком;	
	б) объясняющей переменной;	
	в) объясняемой переменной;	
	г) случайной компонентой	
8	Коэффициент механического выбытия, предназначенный для	отношением числа
	анализа социально-экономических процессов, определяется	выбывших к
		среднегодовой
		численности
9	Пия посмото институтом й именему менему менему менему менему	населения
9	Для расчета прогнозируемой численности населения методом передвижки возрастов необходимо	численность населения изучаемой
	передвижки возрастов неооходимо	возрастной группы на
		начало
10	В случае использования индексного метода при анализе	абсолютных
	демографических процессов устраняется влияние	показателей
		демографических
		процессов на
		относительные
11	TY 11	показатели
11	Частные коэффициенты рождаемости (смертности,	отдельных категорий
	разводимости, брачности и др.) рассчитывают для	населения, участвующих в
		процессе рождений
		(смертей, заключения
		и расторжения браков
		и т.д.)
12	Метод аналитической группировки, проводимый с	является ли связь
	использованием статистического инструментария,	между признаками Х
	применяется для того, чтобы определить	и Ү корреляционной
13	Анализ адекватности регрессионной модели, полученной на	практическую
	основе применения математико-статистического аппарата,	пригодность
1.4	преследует цель оценить	простроенной модели
14	При моделировании корреляционной зависимости с	фиктивные
	использованием эконометрического инструментария часто	переменные
	возникает необходимость включения в модель независимой	

переменной, выраженной в качественной шкале. Для этого	
используют	

Примеры практических задач

№ п/п	Ситуационные задачи	Ключ к заданию / Эталонный ответ
инфо	иетенция – ОПК-4 Способен понимать принципы работы рмационных технологий и использовать их для решения задач проф ельности	современных рессиональной
1	После переработки информации с помощью современных информационных технологий имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год, чел.: численность населения на начало года - 241 400; число родившихся - 3380; число умерших - 2680; прибыло на постоянное жительство - 1800; убыло в другие населенные пункты - 600. При этом средняя численность населения, чел.	242 350 человек
2	После переработки информации с помощью современных информационных технологий наличное население города на критический момент переписи составило 120 400 чел. При этом известно, что 800 чел. проживало в городе временно, а 1200 чел. из числа постоянно проживающих жителей временно отсутствовало. Постоянное население города на критический момент переписи составило	1 030 937 человек
3	После переработки информации с помощью современных информационных технологий на критический момент переписи в населенном пункте зарегистрировано 1035 тыс. чел. Счетчиками установлено, что количество временно отсутствующих составило 1258 чел., а временно проживающих - 5321 чел. Постоянное население города на критический момент переписи составило	1 030 937 человек
4	После сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет численность населения страны на 1 января 2020 г. составляла 143,5 млн чел., коэффициент естественной убыли 4 ‰, коэффициент миграции 9,5‰. Перспективная численность населения страны на 1 января 2022 г. (с точностью до 0,1 млн чел.)	145,1 млн. чел.
5	После сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год, чел.: численность населения на начало года - 241 400; число родившихся - 3380; число умерших - 2680; прибыло на постоянное жительство - 1800; убыло в другие населенные пункты - 600. Коэффициент жизненности Покровского (с точностью до 0,01)	1,26
6	Для решения задач профессиональной деятельности была собрана информация: имеются сведения о численности населения города, тыс. чел.: на 1 января - 90; на 1 апреля - 90,5; на 1 июля - 92,0; на 1 октября - 92,0 и на 1 января следующего года - 92,8. Определите среднегодовую численность населения	91,475 тыс. чел.
7	После сбора и обработки информации из различных источников, в том числе сети Интернет имеются следующие данные: коэффициент рождаемости 20‰, коэффициент прибытия 10‰, коэффициент брачности 3‰, коэффициент смертности 15‰, коэффициент выбытия 7‰. Коэффициент общего прироста населения равен	8‰

Компетенция — ПК-2 Способен проводить анализ информации с применением математического аппарата, цифрового статистического и эконометрического инструментария и специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач; разрабатывать прогнозы и сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов

явлений и соци				СССОВ			
X1 - число X2 - число	Y - численность постоянного населения, чел X1 - число родившихся, чел X2 - число умерших, чел Результаты расчетов выполнены с помощью специального программного					Y= - 8312,4 + 63,4X1+ 33,1X2 Объем выборки – 30	
обеспечені Модель 1:	обеспечения в ППП Gretl: Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-30 Зависимая переменная: Y						выоорки – 30
	Коэ т	ффициен	Ст. ошив	бка t-статистика	Р-значен	ue	
onst		12,41	19453,5	-0,4273	0,6726		
K 1		148	4,84630	13,09	<0,0001	**	
K 2	33,0	957	3,81394	8,678	<0,0001	**	
Среднее зав. 1	перемен	12407	49	Ст. откл. зав. переме	Н	1282837	
Сумма кв. ост	гатков	8,33e+1	10	Ст. ошибка модели	5	55542,46	
? -квадрат		0,99825	55	Испр. R-квадрат	(),998125	
F(2, 27)		7721,51	14	Р-значение (F)	5	5,82e-38	
Іог. правдопо	одобие	-368,73	48	Крит. Акаике	7	743,4697	
Срит. Шварца	a	747,673	33	Крит. Хеннана-Куин	на 7	744,8144	
	уравнение м		юй линейн	ной зависимости. Как	ой объем	выборки	
X1 - число X2 - число Результать обеспечен Модель 1:	Y - численность постоянного населения, чел X1 - число родившихся, чел X2 - число умерших, чел Результаты расчетов выполнены с помощью специального программного обеспечения в ППП Gretl: Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-30 Зависимая переменная: Y				Вариация численности постоянного населения на 99% объясняется вариацией числа родившихся и числа умерших и		
	Коэ т	ффициен	Ст. ошив	бка t-статистика	Р-значен	ue	на 1% вариацией других
onst		12,41	19453,5	-0,4273	0,6726		факторов, не
K 1		148	4,84630	13,09	<0,0001	**	включенных в
K 2	33,0	957	3,81394	8,678	<0,0001	**	модель
Среднее зав. 1	перемен	12407	49	Ст. откл. зав. переме			
Сумма кв. ост	nomreo n	0.22		C1. OTKII. 3ab. Hepeme	Н	1282837	
1 -	атков	8,33e+1	10	Ст. ошибка модели		1282837 55542,46	
R-квадрат	татков	8,33e+1 0,99825		•	5		
*	гатков	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	55	Ст. ошибка модели	5	55542,46	
R -квадрат		0,99825	55 14	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат	(55542,46 0,998125	
₹-квадрат ₹(2, 27)	одобие	0,99825 7721,51	55 14 48	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат P-значение (F)	(55542,46 0,998125 5,82e-38	
R-квадрат F(2, 27) Іог. правдопо Крит. Шварца	одобие a	0,99825 7721,51 -368,73 747,673	55 14 48 33	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат P-значение (F) Крит. Акаике	(5 5 7 7	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697	
R-квадрат F(2, 27) Пог. правдопо Крит. Шварца Сформулиј Y - числен	одобие а ровать эконог ность постоя	0,99825 7721,51 -368,73 747,673 мические ві	55 14 48 33 ыводы для	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат P-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин	(5 5 7 7	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697	Если число
R-квадрат (2, 27) Іог. правдопо (рит. Шварца Сформулир 3 Y-числена X1 -число X2 -число Результать	одобие ровать эконого постоя пость постоя родившихся о умерших, чы расчетов вы	0,99825 7721,51 -368,73- 747,673 мические ві нного насел, чел ел	55 14 48 33 <u>ыводы для</u> пения, чел	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат P-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин	на 7	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697	родившихся увеличится на 1 чел., то
R-квадрат F(2, 27) Пог. правдопо Крит. Шварца Сформулир У- числення Х1 - число Х2 - число Результать обеспечення Модель 1:	одобие ровать эконогость постоя родившихся умерших, ч	0,99825 7721,51 -368,73- 747,673 мические ви нного насел , чел ел пполнены с ett:	55 14 48 33 <u>ыводы для</u> пения, чел	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат Р-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин коэффициента детерм	на 7	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697	родившихся увеличится на 1 чел., то численность постоянного населения
R-квадрат г(2, 27) Пог. правдопо крит. Шварца Сформулир У - числен Х1 - число Х2 - число Результать обеспечен Модель 1:	одобие ровать эконом ность постоя родившихся о умерших, ч ы расчетов вь ия в ППП Gre МНК, исполь переменная:	0,99825 7721,51 -368,73- 747,673 мические ви нного насел , чел ел пполнены с ett:	55 14 48 33 <u>ыводы для</u> пения, чел	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат Р-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин коэффициента детерм специального програм 1-30	на 7 инации	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697 744,8144	родившихся увеличится на 1 чел., то численность постоянного населения увеличится в среднем на 63,4
8-квадрат 7(2, 27) Пог. правдопо Срит. Шварца Сформулир У - числен Х1 - число Х2 - число Результать обеспечен Модель 1:	одобие ровать эконом ность постоя родившихся умерших, чы расчетов вы ия в ППП Gre МНК, исполи переменная: Коэ т	0,99825 7721,51 -368,73- 747,673 мические ви нного насел , чел ел пполнены с ettl: ьзованы наб Y	55 14 48 33 ыводы для пения, чел помощью 5людения	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат Р-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин коэффициента детерм специального програм 1-30	на 7 инации	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697 744,8144	родившихся увеличится на 1 чел., то численность постоянного населения увеличится в
R-квадрат F(2, 27) Пог. правдопо Крит. Шварца Сформулир З Y - числен Х1 - число Х2 - число Результать обеспечен Модель 1: Зависимая	одобие ровать эконом ность постоя родившихся умерших, чы расчетов вы ия в ППП Gre МНК, исполи переменная: Коэ т	0,99825 7721,51 -368,73 747,673 мические ві нного насел , чел ел пполнены с etl: ьзованы наб Y	55 14 48 33 <u>ыводы для</u> пения, чел помощью блюдения 1	Ст. ошибка модели Испр. R-квадрат Р-значение (F) Крит. Акаике Крит. Хеннана-Куин коэффициента детерм специального програм 1-30	на 7 инации имного Р-значен	55542,46 0,998125 5,82e-38 743,4697 744,8144	родившихся увеличится на 1 чел., то численность постоянного населения увеличится в среднем на 63,4 чел. Если число

реднее зав. перемен						ниолонноот
Сумма вк. остатков 8,33c+10 Ст. опибва водели 55542,46			1240740	CT OFFICE DOD TOWNS	1202027	численность
Съязарят 0.998255 Исар. R-квазарат 0.998125 (2, 27) 7721,514 P-лиачение (F) 5.826-38 крит. Акапке 743,4697 крит. Пивариа 744,8144 747,6733 Крит. Хениана-Кунива 744,8144 747,6733 Крит. Хениана-Кунива 744,8144 74 Числе пропорать экономические выводы оценок параметров уравнения регрессия (X1:X2) X1 Числе оумерилик, чел X2 Числе оумерилик, чел X3 Уровень завятости, % X4 Уровень бедаботицы, % X5 Межреткопальная митрация, тыс. чел После проведения выализа нифоровации с применением цифрового расперации X1 X2 X3 X4 X5 X1 X2 X3 X4 X5 X5		= =		=		
Сед. 27		*	*	• • •		
1.7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1		=				T
пот. привасоподобие		F(2, 27)	7721,514	* *	5,82e-38	
Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения регрессии (X1, X2) 4 Y Чысленность постоянного выселения, чел (X1, X2) X2 Число умериних, чел (X1, X2) X3 Уровень базработицы, % X4 Уровень базработицы, % X4 Уровень базработицы, % X5 Межретизовыным миграция, тыс. чел После проведения вывлиза информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов коррелации Y X1 X2 X3 X4 X5 Y Y X2 X3 X4 X5 X5 X9		Іог. правдоподобие	-368,7348	Крит. Акаике	743,4697	4CJ1.
4		Срит. Шварца	747,6733	Крит. Хеннана-Куинна	744,8144	
4		Сформулировать экономи	ческие выводы	оценок параметров уравнения ро	егрессии	
X1	4				•	(X1;X2)
X3 Уровень безработицы, % X4 Уровень безработицы, % X5 Межреткопальная митрация, тыс. чел После проведения анализа информации с применением корреляции Y X1 X2 X3 X4 X5 0.994 X1 0.997 X2 0.994 X3 0.506 X4 -0.47 X5 0.94 0.955 0.907 X5 0.94 X5 0.94 0.955 0.907 0.47 -0.43 -0.47 -0.43 -0.51 24 -0.47 -0.43 -0.52 -0.47 -0.43 -0.33 -0.61 1 -0.90 -0.935 -0.62 1 -0.03 -0.437 -0.43 -0.538 -0.43 -0.538 -0.43 -0.538 -0.44 -0.47 -0.47	•					1 7
X3		Х2 Число умерших,	нел			
X5 Межрегиональная миграция, тыс. чел		ХЗ Уровень занятост	и, %			
После проведения зналиса информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрина парных коэффициентов корреоляции		Х4 Уровень безработ	гицы, %			
инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции Y X1 X2 X3 X4 X5 Y 1 X2 0.994 0.985 1 X3 0.506 0.49 0.519 1 X4 -0.47 -0.43 -0.53 -0.6 1 X5 0.94 0.955 0.907 0.437 -0.27 1 Определите пары мультиколлинеарных факторов 5 Y Числео родивших, чел 1		Х5 Межрегиональная	я миграция, тыс	с. чел		
Y X1 X2 X3 X4 X5 Y 1 X1 0.997 1 X2 0.994 0.985 1 X3 0.506 0.49 0.519 1 X4 -0.47 -0.43 -0.53 -0.6 1 X5 0.94 0.955 0.907 0.437 -0.27 1 Определите пары мультиколлинеарных факторов 7 Число родившихся, чел 1 На численност X2 Число родившихся, чел 2 Число родившихся, чел 1 на селення сильнее всего влияет число родившихся, чел 1 на селення сильнее всего влияет число родившихся (X 1 на селення сильнее всего влияет число родившихся (X 1 на селення сильнее всего влияет число родившихся (X 1 1 1 на селення сильнее всего влияет число родившихся (X 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1		После проведения анализа	а информации с	применением цифрового эконом	метрического	
X1		инструментария получена	матрица парнь	іх коэффициентов корреляции		
X1		Y X1	1 X2	X3 X4 X5		
X2 0,994 0,985 1 X3 0,506 0,49 0,519 1 X4 -0.47 -0.43 -0.53 -0.6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0.27 1						
X3		*				
X4		1				
X5						
Определите пары мультиколлинеарных факторов 5 Y Численность постоянного населения, чел На численность постоянного населения, чел X1 Число умерших, чел На численность постоянного населения X3 X2 Число умерших, чел сиклыее всеть постоянного населения сиклыее всеть постоянного населения х3 X4 Уровень безработицы, % сиклыее всето эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции и х3 X5 Межрегиональная миграция, тыс. чел 1 х1 Y X1 X2 X3 X4 X5 Y X1 X2 X3 X4 X5 X5 X9 0,89 0,519 1 X4 0,47 -0,43 -0,27 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 X5 X5 X5 X5 X5		1				
5 У Число родившихся, чел X2 Число умерших, чел X2 Число умерших, чел X3 Уровень занятости, % X4 Уровень безработицы, % X5 Межретиональная миграция, тыс. чел После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции У X1 X2 X3 X4 X5 Т X1 0,997 1 X2 0,994 0,985 1 X3 0,506 0,49 0,519 1 X4 -0,47 -0,43 -0,53 -0,6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 Бели общий коэффициентой инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X Y - удельный вее населения старше трудоспособного возраста, % X - общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии Если общий коэффициент смертности, % удельный вее населения старше трудоспособного возраста, % X - общий коэффициент смертности, % изрежения парной линейной регрессии Т Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года - 20,3% К сет. прироста - 20,3% 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года - 20,3% К сет. прироста - 20,3%		X5 0,94 0,955 0	0,907 0,437	-0,27 1		
5 У Число рожерших, чел Х2 Число умерших, чел Х3 Уровень занятости, % Х4 Уровень безработицы, % Х5 Межретнональная миграция, тыс. чел После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции Их Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х						
X1						
X2	5			еления, чел		На численность
X3						
Валияет число родившихся (X		3 1				
X5 Межрегиональная миграция, тыс. чел После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции		•				
После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции Y X1 X2 X3 X4 X5 Y 1 X1 0,997 1 X2 0,994 0,985 1 X3 0,506 0,49 0,519 1 X4 -0,47 -0,43 -0,53 -0,6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 6 После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X Y - удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % X - общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше трудоспособого возраст увеличится и 10%, то межения старше трудоспособого возраст увеличится и 10%, то ме		1				
эконометрического инструментария получена матрица парных коэффициентов корреляции		1 -	-		1	родившихся (Х1)
Корреляции					• •	
У X1 X2 X3 X4 X5 У 1 X1 0,997 1 X2 0,994 0,985 1 X3 0,506 0,49 0,519 1 X4 -0,47 -0,43 -0,53 -0,6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 6 После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии У = -4,52 + 0,89*X У - удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % Х - общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше трудоспособого возраст увеличится старше трудоспособого ого возраст увеличится старше трудоспособого ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года – 20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия			трументария і	получена матрица парных ко	эффициентов	
Y 1 X1 0,994 0,985 1 X3 0,506 0,49 0,519 1 X4 -0,47 -0,43 -0,53 -0,6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 6 После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Если общий коэффициен смертности увеличится тувеличится тувеличится тувеличится старше трудоспособного возраста, % 1%, то удельный ве населения старше трудоспособ ого возраст увеличится старше трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года – 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия К сст. прироста - 20,3%			ı v 2	V2 V4 V5		
X1			1 Λ2	A3 A4 A3		
X2						
X3			1			
 X4 -0,47 -0,43 -0,53 -0,6 1 X5 0,94 0,955 0,907 0,437 -0,27 1 После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X Y − удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % X − общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии Общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше трудоспособого ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года − 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия 						
Тосле проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X У - удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % Х - общий коэффициент смертности, % У - удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % У - удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % У - удельный вес населения старше парной линейной регрессии Тоудоспособ ого возраст уреличится старше трудоспособ ого возраст уреличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия				1		
После проведения анализа информации с применением цифрового эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X У – удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % У — общий коэффициент смертности, % О — общий коэффициент параметров уравнения старше трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % О — общие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия						
эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X Y – удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % X – общий коэффициент смертности, % Удельный вес населения старше парной линейной регрессии Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии трудоспособого ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года – 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		113 0,51 0,555	0,137	0,27		
эконометрического инструментария получено уравнение парной линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X Y – удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % X – общий коэффициент смертности, % Удельный вес населения старше парной линейной регрессии Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии трудоспособого ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года – 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия	6	После проведения а	напиза инф	ормании с применением	шифрового	Еспи общий
линейной регрессии Y = -4,52 + 0,89*X У – удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % 1‰, то удельный вес населения смертности, ‰ 1‰, то удельный вес населения Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше парной линейной регрессии трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года – 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		<u> </u>	-	-		
У = -4,52 + 0,89*X У — удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % Х — общий коэффициент смертности, % Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии Тудоспособого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия			инструмснта	ірия получено уравнени	іс парной	
Y — удельный вес населения старше трудоспособного возраста, % 1‰, то удельный ве населения X — общий коэффициент смертности, ‰ 1‰, то удельный ве населения Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии старше трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия К ест. прироста — -20,3‰						_
X — общий коэффициент смертности, % удельный ве населения Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия						
Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше парной линейной регрессии трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия						увеличится на
Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения старше парной линейной регрессии трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия			еления старц	ие трудоспособного возраст	ra, %	
Сформулировать экономические выводы оценок параметров уравнения парной линейной регрессии трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — 20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес нас	-		ra, %	
парной линейной регрессии трудоспособ ого возраст увеличится среднем на 0,89 % Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес нас	-		ra, %	1‰, то удельный вес
ого возраст увеличится среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио	ент смертнос	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения
увеличится среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше
Среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн
Среднем на 0,89 % 7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше
7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн
7 Известны следующие условные данные по региону: численность населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в
населения на начало года составила 1325,1 тыс. чел, на конец года — -20,3% 1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия		Y – удельный вес насо X – общий коэффицио Сформулировать экон	ент смертнос номические в	ти, ‰		1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на
1299,2 тыс. чел. Общие коэффициенты прибытия и выбытия	7	 Y – удельный вес насе X – общий коэффицис Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи 	ент смертнос номические в рессии	ти, % выводы оценок параметров данные по региону: ч	уравнения	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на
	7	 Y – удельный вес насе X – общий коэффицис Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи 	ент смертнос номические в рессии	ти, % выводы оценок параметров данные по региону: ч	уравнения	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на 0,89 % К ест. прироста =
	7	 Y – удельный вес насе X – общий коэффицион Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи населения на начало 	ент смертнос номические в рессии пределательные пределательные года состав	данные по региону: чила 1325,1 тыс. чел, на ко	уравнения исленность нец года —	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на 0,89 % К ест. прироста =
	7	 Y – удельный вес насе X – общий коэффицион Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи населения на начало 1299,2 тыс. чел. 	ент смертнос номические в рессии по условные года состави Общие кож	ти, ‰ выводы оценок параметров данные по региону: ча ила 1325,1 тыс. чел, на ко ффициенты прибытия и	уравнения исленность нец года — выбытия	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на 0,89 % К ест. прироста =
	7	У – удельный вес насе Х – общий коэффицион Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи населения на начало 1299,2 тыс. чел. соответственно соста	ент смертнос номические в рессии те условные года состава Общие коэтавили 1,9 и	данные по региону: чила 1325,1 тыс. чел, на коффициенты прибытия и 1,3%. С помощью стати	уравнения исленность нец года — выбытия стического	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на 0,89 % К ест. прироста =
прироста за год	7	У – удельный вес насе X – общий коэффицио Сформулировать экон парной линейной регр Известны следующи населения на начало 1299,2 тыс. чел. соответственно соста инструментария опр	ент смертнос номические в рессии те условные года состава Общие коэтавили 1,9 и	данные по региону: чила 1325,1 тыс. чел, на коффициенты прибытия и 1,3%. С помощью стати	уравнения исленность нец года — выбытия стического	1‰, то удельный вес населения старше трудоспособн ого возраста увеличится в среднем на 0,89 % К ест. прироста =

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Вопрос	Эталонный ответ
-	принципы работы современных информационных технологий и
	я задач профессиональной деятельности
1. Для решения задач профессиональной деятельности дайте понятие наличного населения (НН)	Категория населения, объединяющая людей, фактически находящихся на момент учета в данном населенном пункте
2. Для решения задач профессиональной деятельности дайте понятие постоянного населения (ПН)	Категория населения, объединяющая людей, для которых данный населенный пункт представляет место обычного проживания независимо от их фактического местонахождения в момент учета (переписи)
3. С какой целью используется индексный метод при анализе рождаемости и смертности населения?	При проведении индексного метода прибегают к сравнению средних величин (например, общий уровень рождаемости, смертности в стране). При этом на изменение среднего значения изучаемого явления или процесса оказывают влияние сразу два фактора: значения осредняемого (качественного) показателя и структуры явления (количественного показателя)
4. Как определяется среднегодовая численность населения, необходимая для анализа развития общественных явлений	 а) По данным на начало и конец года определяется по формуле средней арифметической простой б) по данным на определенные даты через равные промежутки времени между ними по формуле средней хронологической простой
5. Назовите основные статистические методы, применяемые в демографическом анализе	Наиболее распространенными статистическими методами, применяемыми в анализе демографических процессов, являются: - методы группировок, - построения рядов распределения, - расчета средних величин, - дисперсионного анализа; - статистические методы изучения взаимосвязей
6. Какие группировки применяются в демографии и статистике населения в зависимости от целей и задач исследования	В зависимости от целей и задач исследования в демографии и статистике населения применяются типологические и структурные группировки, строятся ряды распределения.
7. Какой демографический коэффициент можно использовать, чтобы определить перспективную численность населения, которая поможет разрабатывать сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов	Для определения перспективной численности населения можно использовать коэффициент общего прироста населения

цифрового статистического программного обеспечени	анализ информации с применением математического аппарата, о и эконометрического инструментария и специализированного ия для решения профессиональных задач; разрабатывать звития общественных явлений и социально-экономических
8. Что показывает специальный коэффициент рождаемости (коэффициент фертильности женщин, %), помогающий разрабатывать сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов	Специальный коэффициент рождаемости (коэффициент фертильности женщин, ‰), помогающий разрабатывать сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов, определяет количество детей, рожденных женщинами фертильного возраста в расчете на 1000 женщин
9. Что показывает коэффициент младенческой смертности, который можно применять анализа демографической ситуации	Коэффициент младенческой смертности показывает число умерших в данном периоде детей в возрасте до одного года из числа родившихся живыми
10. Что показывает коэффициент b ₁ , полученный в уравнении парной линейной регрессии с применением математического аппарата и эконометрического	Коэффициент b ₁ показывает, на сколько в среднем изменится объясняемая переменная Y, если объясняющая переменная X увеличится на единицу своего измерения
инструментария? 11. Какие необходимы абсолютные показатели, чтобы вычислить коэффициент общего прироста населения, помогающий разрабатывать сценарии развития общественных явлений и социально-	Для вычисления коэффициент общего прироста населения, помогающего разрабатывать сценарии развития общественных явлений и социально-экономических процессов, необходимы следующие абсолютные показатели: - количество родившихся; - количество умерших; - количество приехавших; - количество выбывших; - среднегодовая численность населения
экономических процессов 12. Какие основные поставщики (разработчики) административных данных, характеризующих миграционную ситуацию в стране?	Основными поставщиками (разработчиками) административных данных, характеризующих миграционную ситуацию в стране, являются ГУВМ МВД России Пограничная служба ФСБ России МИД России Мид России Росстат
13. Какой критерий применяется для оценки неслучайности R ² , который получен с использованием эконометрического инструментария? 14. Как рассчитывается и	Для оценки неслучайности R^2 применяется F-критерий Фишера $F_{\kappa p}$. Коэффициент характеризует характер воспроизводства населения
что характеризует коэффициент жизненности Покровского, который поможет	и рассчитывается, как отношение числа родившихся к числу умерших или как отношение коэффициента рождаемости к коэффициенту смертности

проанализировать характер развития общественных	
явлений и социально-	
экономических процессов?	
15. С помощью какого	Отбор факторов в модель, характеризующую демографическую
эконометрического	ситуацию, можно провести с использованием матрицы парных
инструментария можно	коэффициентов корреляции
отобрать факторы в модель,	
характеризующую	
демографическую	
ситуацию?	

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-4, ПК-2
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне