

Программа факультатива

«Методы демографического анализа»

«Methods of Demographic Analysis»

Кафедра финансов и кредита Ауд. 229, тел. 7-229

Статус дисциплины: читается на программе бакалавров по направлению «Экономика»

Автор программы и преподаватель дисциплины (модуля):

Фамилия Имя Отчество: Калмыкова Наталья Михайловна

E-mail: natalia-kalmykova@yandex.ru, natalia@econ.msu.ru

Моб. тел. +7(916)676-16-23

1. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость		15 недель								Самост. работа
з.е.	в часах	Контактная								
	всего	всего	в семестре	лек	сем	контр	консул	индивид. консульт	Экзамен/зачет	всего
2	72	48	72	16	30	2	2	4	2	16

2. Перечень планируемых результатов обучения

Выпускник программы бакалавриата после изучения данной дисциплины должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью использовать фундаментальные экономические знания в различных сферах деятельности (ОК3)
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для выполнения научно-исследовательских работ (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и активному самообразованию (ОК-7);

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью осуществлять поиск, сбор, анализ и обработку данных, необходимых для эффективного решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью выбирать и комбинировать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3);

Профессиональными компетенциями (ПК):

расчетно-экономическая деятельность

- способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета и комплексного исследования экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов и инвестиционных проектов (ПК-1);
- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать и анализировать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов с учетом действия

макроэкономических законов и финансовых рынков (ПК-2);

- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);

аналитическая, научно-исследовательская деятельность

- способностью на основе описания экономических, исторических, политических, экологических, демографических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты и делать прогнозы (ПК-4);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6);
- способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК-7);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические и программные средства и информационные технологии (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность

- способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10);

2.1 В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные принципы анализа демографических процессов и структур (ОР-1)
- основные закономерности демографического развития населения России и регионов мира (ОР-2)
- особенности, возможности и ограничения продольного и поперечного анализа (ОР-3)
- возможности и ограничения основных источников демографической информации (ОР-4)

Уметь:

- вычислять основные показатели интенсивности и календаря демографического процесса (ОР-5)
- анализировать изменения возрастно-половой структуры населения (ОР-6)
- характеризовать демографическую ситуацию в регионе, стране (ОР-7)
- рассчитывать показатели воспроизводства населения (ОР-8)
- Владеть:
- методами стандартизации общих коэффициентов для разделения влияния структуры и интенсивности демографического процесса на динамику чисел рождений и смертей (ОР-9)
- методами построения и анализа демографических таблиц единственного и множественного выбытия (ОР-10)
- методами декомпозиции ожидаемой продолжительности жизни (ОР-11)
- методами разработки когортно-компонентного прогноза возрастно-половой структуры населения (ОР-12)

Таблица 1

	ОР-1	ОР-2	ОР-3	ОР-4	ОР-5	ОР-6	ОР-7	ОР-8	ОР-9	ОР-10	ОР-11	ОР-12
ОК3	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОК4	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОК7	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК1					х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК2				х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК3	х	х	х	х		х	х					х
ПК1	х		х	х								
ПК2					х	х	х	х	х	х	х	х

ПК3					х	х	х	х	х	х	х	х
ПК4	х	х	х	х		х	х					
ПК6	х	х	х	х		х						
ПК7	х	х	х	х								
ПК8					х	х	х	х	х	х	х	х
ПК10	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП) подготовки бакалавра

Дисциплина «Методы демографического анализа» является логическим развитием базовых дисциплин, представляя собой приложение инструментальных дисциплин к анализу демографических структур и демографических процессов. Студенты, приступающие к изучению курса, должны иметь базовые знания в области теории вероятностей и математической статистики, математического анализа, экономической географии, прослушать курс информатики.

Знания, умения и навыки, которые получают студенты в ходе изучения данной дисциплины, впоследствии используются в следующих курсах: экономика труда и трудовых ресурсов, экономика общественного сектора, макроэкономическое планирование и прогнозирование, маркетинг, страхование.

Семестр обучения – 4й

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

- **Тема 1. Предмет демографического анализа**

Воспроизводство и рост населения.

Виды демографических событий и процессов. Понятие «помех». Понятие селекции.

- **Тема 2. Система источников демографической информации**

Требования к демографической информации. Виды и взаимосвязь источников демографической информации. Текущий учет естественного движения. Переписи населения. Понятие возрастной аккумуляции. Увязка данных переписей и текущего учета.

- **Тема 3. Время и возраст в демографии**

Представление времени в демографии: возраст, смена календарных лет, смена поколений. Демографическая сетка.

Понятие когорты, поколение как частный случай когорты. Условное и реальное поколение. Когортные и псевдокогортные эффекты.

Продольный и поперечный анализ демографических процессов.

- **Тема 4. Анализ демографических структур населения**

Виды демографических структур.

Анализ возрастного-полового структуры населения. Построение и анализ возрастного-половых пирамид. Возрастные контингенты. Соотношение полов. «Демографическая волна».

Средний и медианный возраст населения, индексы глубины и феминизации старения. Коэффициенты демографической нагрузки.

- **Тема 5. Компоненты численности населения. Система демографических показателей**

Уравнение демографического.

Показатели интенсивности и календаря демографического процесса.

Демографические коэффициенты в продольном и поперечном анализе. Приведенное число событий. Среднее население.

Стандартизация общих коэффициентов: прямая, косвенная, обратная, двойная (декомпозиция).

Демографическая вероятность. Виды и общие принципы построения демографических таблиц.

Показатели календаря демографического процесса.

- **Тема 6. Демографический анализ смертности**

Факторы и причины смерти. Международная классификация болезней. Развитие концепции эпидемиологического перехода.

Периодизация и показатели младенческой смертности.

Функции таблицы смертности. Методы построения таблицы смертности. Показатели продолжительности жизни. Декомпозиция изменений в продолжительности жизни: оценка вклада возрастных групп.

Ожидаемая продолжительность здоровой жизни (DALY, QALY).

Таблицы смертности по причинам смерти. Оценка вклада причин смерти в динамику продолжительности жизни.

Модель стационарного населения как основа использования метода таблиц смертности в экономических расчетах.

- **Тема 7. Демографический анализ рождаемости**

Рождаемость, плодовитость, естественная рождаемость.

Показатели интенсивности рождаемости. Вероятности увеличения семьи. Таблицы рождаемости.

Суммарный коэффициент рождаемости календарного года как функция календаря и интенсивности рождаемости реальных когорт.

Показатели календаря рождений: средний возраст матери при рождении ребенка с учетом очередности рождений; интергенетический и протогенетический интервалы.

- **Тема 8. Демографический анализ брачности**

Показатели брачности и разводимости реального и условного поколения. Средний возраст вступления в первый брак (SMAM), уровень окончательного безбрачия, Таблицы брачности и разводимости

Исследование брачного рынка и брачного выбора.

Исторические типы брачности Дж. Хайнала.

- **Тема 9. Анализ миграционного движения**

Классификации миграционного движения.

Миграционные потоки и контингенты. Источники данных о миграции. Прямой учет миграции на основе данных текущего учета. Косвенные методы учета на основе демографического баланса.

Абсолютные и относительные показатели миграции.

- **Тема 10. Воспроизводство населения и его моделирование**

Модель стабильного населения. Истинный коэффициент естественного прироста. Стабилизация населения и свойство эргодичности. Демографическая амортизация.

Режим воспроизводства. Нетто- и брутто-коэффициенты воспроизводства, показатель экономичности режима воспроизводства.

Концепция демографического перехода, характеристика его этапов.

- **Тема 11 Методы демографического прогнозирования**

Классификация демографических прогнозов. Проблема точности прогнозов. Гипотезы демографических прогнозов.

Методы оценки численности и структуры населения.

Когортно-компонентный метод прогнозирования возрастно-половой структуры населения. Функциональные прогнозы

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Литература:

1. Вандескрик К. Демографический анализ. /Пер. с фр. Н.Калмыковой. – М.: Академический проект; Гаудеамус, 2005.

2. Денисенко М.Б., Калмыкова Н.М. Демография. Учебное пособие. Серия Учебники экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова М.: Инфра-М, 2006-2009
3. Демография и статистика населения. Под ред. И.И.Елисеевой. – М., Финансы и статистика, 2006.
4. Дарский Л.Е., Тольц М.С. Демографические таблицы. М., 2013
5. Preston S., Heuveline P., Guillot M. Demography: Measuring and Modeling Population Processes, 2000

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

а) Таблица 2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе обучения

	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	Тема 11
ОК3	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОК4	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОК7	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК1	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК2	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ОПК3				х	х	х	х	х	х	х	х
ПК1		х		х		х	х	х	х	х	
ПК2				х	х	х	х	х	х	х	х
ПК3	х	х		х	х	х	х	х	х	х	х
ПК4	х	х									
ПК6	х			х	х	х	х	х	х	х	х
ПК7		х		х		х	х	х	х	х	х
ПК8				х	х	х	х	х	х	х	х
ПК10	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

б) типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

• **Тема 1. Предмет демографического анализа**

Задание: на основе анализа современных публикаций показать проявления эффекта селекции в анализе демографических процессов

• **Тема 2. Система источников демографической информации**

Задание: приведите аргументы «за» и «против» при ответе на вопрос: «может ли информация, полученная на основе текущего учета естественного и миграционного движения, дать исчерпывающее представление о возрастно-половой структуре населения?»

• **Тема 3. Время и возраст в демографии**

Пример задания для контрольной работы:

Для мужского населения Москвы в 2003 и 2004 гг. известны числа родившихся и числа умерших до достижения возраста 1 год, распределенные по поколениям:

Возраст в исполнившихся годах	Год рождения	Числа умерших в 2003 году	Год рождения	Числа умерших в 2004 году
0 лет	2003	503	2004	449
0 лет	2002	70	2003	65

Числа родившихся:

2004	49050
2003	45056

1. Нанесите эти данные на демографическую сетку.
2. Рассчитайте на основе этих данных все возможные показатели, характеризующие младенческую смертность
3. Какой показатель наиболее точный? Обоснуйте своё утверждение

- **Тема 4. Анализ демографических структур населения**

- **Типовое домашнее задание**

Домашнее задание посвящено сравнению возрастно-половой структуры населения региона РФ и страны в целом

На основе данных Бюллетеня «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2014 г.», который можно найти на сайте Федеральной службы государственной статистики

(http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_11_40095700094), сравните возрастную структуру населения Вашего региона и возрастную структуру населения России на 1 января 2014 года. Для скачивания исходного файла воспользуйтесь электронной версией (RAR архив).

Вам нужно написать небольшой аналитический текст (не более двух страниц, шрифт 12, через полтора интервала), в котором необходимо отразить все известные вам показатели и приемы анализа возрастно-половой структуры.

1. Выберите регион, для которого Вы будете проводить расчеты. Все последующие задания будут касаться того же региона, чтобы в итоге у Вас сложилась картина демографической ситуации в регионе.
2. Постройте возрастно-половые пирамиды населения России и населения региона, кратко прокомментировав свои шаги. Подумайте, как лучше отразить сравнение возрастных структур на графике. Сравните форму пирамид и прокомментируйте отмеченные Вами сходства и/или различия. Предложите гипотезы относительно причин формирования сложившейся в регионе возрастно-половой структуры.
3. Прокомментируйте соотношение полов в регионе и в России, используйте график для иллюстрации Ваших выводов.
4. Рассчитайте известные Вам показатели возрастно-половой структуры и сравните их значения в регионе и в России
5. Перечислите возможные последствия сложившейся возрастно-половой структуры для экономического развития региона

Если для комментариев использовалась дополнительная литература, ее надо привести в конце текста. Не забывайте снабжать ссылками цитаты и статистические данные. Таблицы, занимающие более ½ страницы, в текст вставлять не нужно. Формулы в текст вставлять не нужно.

Для написания комментариев можно пользоваться выпусками докладов «Население России» (см. раздел Читальный зал на сайте www.demoscope.ru), данными Росстата (см. www.gks.ru), информацией на официальном сайте региона, другими материалами.

Критерии оценивания (10 баллов)

За правильно построенные графики возрастно-половых структур и график третичного соотношения полов – 3 балла

За сравнительный анализ возрастно-половых структур с указанием гипотез относительно причин формирования сложившейся формы пирамид – 2 балла

За правильный расчет не менее 4х показателей, характеризующих возрастно-половую структуру – 3 балла

За обоснованный перечень социально-экономических последствий сложившейся возрастно-половой структуры в регионе – 2 балла

- **Тема 5. Компоненты численности населения. Система демографических показателей**

Задание: на конкретном примере покажите возможности использования демографического баланса для межпереписных оценок населения и/или качества проведения переписи населения

- **Тема 6. Демографический анализ смертности**

Задание: используя данные Российской базы данных по рождаемости и смертности (РосБРИС) РЭШ (http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data), рассчитайте вклад различных возрастных групп в динамику ожидаемой продолжительности жизни в России в 1990 – 2014 гг.

- **Тема 7. Демографический анализ рождаемости**

Задание: рассчитайте вклад возрастной структуры потенциальных матерей и возрастной интенсивности рождаемости в изменение ежегодного числа рождений в России в 2000 – 2014 гг.

- **Тема 8. Демографический анализ брачности**

Задание: рассчитайте средний возраст вступления в первый брак (SMAM) в регионах России на основе данных двух переписей населения, прокомментируйте его изменения.

- **Тема 9. Анализ миграционного движения**

Задание: охарактеризуйте проблемы, связанные со сбором и интерпретацией данных о миграционном движении

- **Тема 10. Воспроизводство населения и его моделирование**

Задание: На основе данных, приведенных в таблице, рассчитайте суммарный коэффициент рождаемости, брутто-коэффициент воспроизводства, нетто-коэффициент воспроизводства, средний возраст матери при рождении ребенка в стабильном и реальном населении

- **Тема 11 Методы демографического прогнозирования**

Домашнее задание: Постройте прогноз возрастно-половой структуры региона России когортно-компонентным методом, обосновав гипотезы будущей динамики демографических процессов, положенные в основу прогноза

7. Формы проведения самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости
Обязательные формы проведения самостоятельной работы: изучение материалов лекций и рекомендованной литературы по каждой теме, выполнение сквозного домашнего задания по анализу демографического развития региона России, решение задач

Формы проведения самостоятельной работы по выбору студента: презентации на семинарах на предложенные темы, подготовка коллективного проекта

8. Образовательные технологии

В процессе обучения используются следующие технологии:

Используются различные виды учебной работы, помимо лекций и семинаров: использование демографических баз данных (база данных Росстата, Human mortality database, Human fertility database, Российской базы данных по рождаемости и смертности (РосБРИС) и др); разбор конкретных ситуаций на основе актуальных статей, встречи с представителями академической науки, а также практиками, использующими демографическую информацию в решении задач, стоящих перед бизнесом или государственным управлением.

9. Балльная система оценки знаний

Формы контроля	Баллы
Участие в дискуссиях, презентации и решение	50

задач на семинарах	
Зачет	50

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Мультимедийная аудитория для чтения лекций (компьютер с выходом в интернет, связанный с проектором); обеспечение доступа студентов в компьютерный класс (с выходом в интернет) для выполнения домашних заданий; доступ в институциональную подписку факультета. Для проведения ряда семинаров и консультаций требуется компьютерный класс с выходом в интернет.