

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол от « 20» апреля 2020г. № 6

Зав. кафедрой  /Р.Х.Бахитова

Согласовано:  
Председатель УМК института

 /Л.Р. Абзалилова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Демография и статистика населения

Вариативная часть

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)  
01.04.05 Статистика

Направленность (профиль) подготовки  
«Технологии анализа данных»

Квалификация  
магистр

Разработчик (составитель):

Доцент, к. т. н.



Прудников В.Б.

Уфа 2020 г.

Составитель / составители: Прудников В.Б.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры Цифровой экономики и коммуникаций протокол от «20» апреля 2020 г. № 6.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины: профессиональные базы данных и информационные системы, утверждены на заседании кафедры математических методов в экономике протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	7
4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14
Экзаменационный билет № 1.....	15
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	33
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....	33
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

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

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1.Знать: основные принципы анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом	ПК-5 способность критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач	
Умения	1.Уметь: строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения 2.Уметь: рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	ПК-5 способность критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1.Владеть: методиками демографического анализа и демографического прогнозирования, в том числе прогнозирования возрастно-половой структуры населения 2.Владеть: навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе 3.Владеть навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования	ПК-5 способность критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Демография и статистика населения» является дисциплиной вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 году обучения (во 2 семестре) при очной форме обучения.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов систематизированного представления о современных подходах, принципах и методах

демографического анализа, демографического прогнозирования и интерпретации полученных результатов, освоение положений теорий демографического перехода и построения демографических прогнозов.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках образования на уровне бакалавриата («Математический анализ», «Экономико-математические методы», «Теория вероятностей и математическая статистика»), а также изучение дисциплины «Дополнительные главы математической статистики».

Дисциплина «Демография и статистика населения» является необходимой для успешного прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

### **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины Демография и статистика населения  
на 2 семестр

очной формы обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических/ семинарских	
лабораторных	20
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	3,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	116,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	36

Форма(ы) контроля:

    Экзамен 2 семестр

    Курсовая работа 2 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Модуль 1. Основные понятия демографического анализа</b>								
1.	Введение в демографический анализ. Демографическая сетка. Продольный и поперечный анализ. Когортный анализ Демографические структуры и их анализ. Стандартизация демографических показателей. Характеристики интенсивности и календаря демографических процессов. Анализ возрастной структуры. Возрастно-половая пирамиды	45.5	1.5		8	36	1-6	Подготовка к защите индивидуальной контрольной работы	Выполнение практических заданий
	<b>Модуль 2. Демографический анализ рождаемости и смертности</b>								
	Метод условного	43.5	1.5		6	36	1-6	Подготовка к	Выполнение

	<p>поколения. Стандартизация демографических коэффициентов. Прямая и косвенная стандартизация. Методы анализа смертности. Таблицы смертности. Показатели таблицы смертности. Методы построения: метод смертных списков, демографический метод. Модель стационарного населения. Сезонность смертности. Показатели младенческой смертности. Модели смертности. Модель смертности Ли-Картера для возрастных коэффициентов смертности. Таблицы заболеваемости и инвалидизации. Таблицы множественного выбытия. Анализ рождаемости. Характеристики рождаемости. Календарь рождаемости. Индексы и таблицы рождаемости. Модель рождаемости Коула-Трассела.</p>							защите индивидуальной контрольной работы	практических заданий
	<p><b>Модуль 3. Демографический анализ брачности, миграции. Демографические прогнозы</b></p>								
	Анализ брачности. Типы	51.8	1		6	44.8	1-6, интернет-	Подготовка к	Выполнение



<p>брачного поведения. Показатели брачности. Характеристики брачной структуры. Характеристики интенсивности брачности. Суммарный коэффициент брачности и итоговая брачность в реальном поколении. Характеристики разводимости, овдовения. Анализ миграции. Абсолютные и относительные характеристики миграционного движения. Измерение интенсивности миграции. Модели демографического роста. Демографическое прогнозирование. Когортно-компонентный метод прогнозирования численности населения и возрастно-половой структуры. Демографический прогноз для закрытого населения и с учетом миграции. Модель стабильного населения. Воспроизводство населения.</p>							источники	защите индивидуальной контрольной работы	практических заданий
Экзамен	3.2								
Контроль	36								
<b>Всего часов:</b>	180	4		20	116,8				

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

**ПК-5** способность критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень)	Знать: основные принципы анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом	Фрагментарные представления об основных принципах анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом данных	Неполные представления об основных принципах анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом	Сформированные систематические представления об основных принципах анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом

				данных методов анализа данных	данных
Второй этап (уровень)	1. Уметь: строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения	Фрагментарные умения строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения	В целом успешное, но не систематическое умение строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения	Сформированное умение строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения
	2. Уметь: рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	Фрагментарные умения рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	В целом успешное, но не систематическое умение рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	Сформированное умение рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов
Третий этап (уровень)	1. Владеть: методиками миграционного прогнозирования, прогнозирования возрастно-половой структуры населения,	Фрагментарное владение методиками миграционного прогнозирования,	В целом успешное, но не систематическое владение методиками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками	Успешное и систематическое применение владение методиками

	<p>в том числе на межрегиональном уровне; навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p> <p>2. Владеть: навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе</p> <p>3. Владеть навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p>	<p>прогнозирования возрастно-половой структуры населения, в том числе на межрегиональном уровне; навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p> <p>Фрагментарное владение навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе</p> <p>Фрагментарное владение навыками формировать аналитические</p>	<p>миграционного прогнозирования, прогнозирования возрастно-половой структуры населения, в том числе на межрегиональном уровне; навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p> <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе</p> <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками</p>	<p>миграционного прогнозирования, прогнозирования возрастно-половой структуры населения, в том числе на межрегиональном уровне; навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками формировать</p>	<p>миграционного прогнозирования, прогнозирования возрастно-половой структуры населения, в том числе на межрегиональном уровне; навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования</p> <p>Успешное и систематическое применение владение навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе</p> <p>Успешное и систематическое применение владение навыками</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		материалы по итогам прогнозирования	формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования	аналитические материалы по итогам прогнозирования	формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования
--	--	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочное средство
Знания	Знать: основные принципы метода анализа демографических процессов, продольного и поперечного анализа, анализа демографических структур, их взаимосвязи и воспроизводства населения в целом	ПК-5	Тест, практические задания
Умения	1. Уметь: строить демографические таблицы и овладеть навыками их практического применения 2. Уметь: рассчитывать необходимые демографические показатели для системного анализа и моделирования демографических и экономических процессов	ПК-5	Лабораторные работы, индивидуальные практические задания
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть: методиками демографического анализа и демографического прогнозирования, в том числе прогнозирования возрастно-половой структуры населения 2. Владеть: навыками проводить всестороннюю оценку демографической ситуации в стране и регионе 3. Владеть навыками формировать аналитические материалы по итогам прогнозирования	ПК-5	Лабораторные работы, индивидуальные практические задания

Изучение дисциплины предполагает самостоятельное выполнение **пяти лабораторных работы по основным изученным темам.**

На оценку степени сформированности компетенций при выполнении заданий лабораторной работы влияет полнота и правильность выполнения всех необходимых заданий (пунктов) работы.

Формы и содержание текущего контроля:

- контроль посещаемости лекционных и практических занятий;
- оценка подготовки к семинарским и практическим занятиям;
- выборочная проверка ответов на вопросы самоконтроля;
- оценка уровня развития компетенций в ходе анализа проблемных ситуаций и решения практических ситуаций.

Перед проведением итогового контроля преподаватель вычисляет процент полноты и правильности выполнения лабораторных работ, соответствующих проверке формирования каждой компетенции в ходе учебного семестра.

Итоговый контроль по дисциплине «Демография и статистика населения» проводится в виде экзамена. Оценка проводится по пятибалльной шкале (от 1 до 5).

Структура экзаменационного билета:

Экзаменационный билет содержит 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание.

#### Пример экзаменационного билета

Башкирский государственный университет

Направление подготовки 01.04.05

«Статистика»

Институт экономики, финансов и бизнеса

Профиль «Технологии анализа данных»

Кафедра цифровой экономики и коммуникаций

Дисциплина «Демография и статистика населения»

#### Экзаменационный билет № 5

1. Продольный и поперечный демографический анализ
2. На основе информации о смертности населения Уфимского района в 2005-2007 гг. (табл 1) и данных о численности населения (табл. 2) рассчитайте возрастные коэффициенты смертности, рассчитайте средние значения к-тов в 2005-2007 годах, постройте таблицу смертности и оцените ожидаемую продолжительность жизни для возраста 5 лет для мужского населения.

Таблица 1. Абсолютное число смертей в Уфимском районе, чел

Когорта	Мужчины			Женщины			Оба пола		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
0	79	71	72	46	45	39	125	116	111
1-4	13	7	13	13	6	11	26	13	24
5-9	11	3	9	4	2	7	15	5	16
10-14	10	11	8	4	3	4	14	14	12
15-19	41	52	47	19	22	19	60	74	66
20-24	123	93	122	31	42	46	154	135	168
25-29	193	227	200	52	42	50	245	269	250
30-34	226	261	235	53	61	60	279	322	295
35-39	262	217	220	77	76	66	339	293	286
40-44	451	354	312	150	111	108	601	465	420
45-49	587	529	475	220	171	178	807	700	653
50-54	680	671	601	273	232	241	953	903	842
55-59	679	683	603	304	335	269	983	1018	872
60-64	468	446	460	263	233	256	731	679	716
65-69	937	798	834	664	566	557	1601	1364	1391
70 и	2374	2409	2515	3998	3869	4071	6372	6278	6586

старше									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Когорта	Численность населения по полу и возрасту, чел.					
	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	01.01.2005	01.01.2008	01.01.2005	01.01.2008	01.01.2005	01.01.2008
0	5742	6345	5344	5866	11086	12211
1-4	19380	22571	18259	27131	37639	49702
5-9	22460	22743	21442	21608	43902	44351
10-14	28986	23760	27620	22426	56606	46186
15-19	49703	39393	50445	39116	100148	78509
20-24	48120	51596	54882	53973	103002	105569
25-29	39531	40683	42275	46007	81806	86690
30-34	36313	37343	37300	39605	73613	76948
35-39	32910	33655	35835	35896	68745	69551
40-44	39558	33739	45817	38315	85375	72054
45-49	39008	39748	46924	48205	85932	87953
50-54	32342	33834	41532	43757	73874	77591
55-59	22663	27507	30976	38173	53639	65680
60-64	13203	13731	20204	20143	33407	33874
65-69	18413	15803	30678	27067	49091	42870
70 и старше	23645	25515	54516	59217	78161	84732

Зав. кафедрой

Р.Х. Бахитова

**Критерии экзаменационной оценки (в баллах):**

- **5 баллов** выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ на теоретический вопрос билета, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **4 балла** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретический вопрос, однако допустил неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **3 балла** выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретический вопрос в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не выполнил практическое задание или при его выполнении допущены грубые ошибки;

- **2 балла** выставляется студенту, если ответ на теоретический вопрос свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практического задания. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.



Оценка, полученная на экзамене, согласуется с оценкой, полученной за выполнение лабораторных работ. Высчитывается средний балл (оценка), который округляется до ближайшего целого значения. В случае, если за ответ на экзамене и за текущий контроль (выполнение лабораторных работ и тестирование) обучающийся получает разные оценки, а для округления среднего балла в большую сторону нет полных оснований (например, за лабораторную работу получено 4 балла, а за ответ на экзамене – 3 балла, средний балл составляет – 3,5), после ответа на вопросы билета, преподаватель может задать дополнительные вопросы, по результатам ответа на которые принимается окончательное решение об оценке.

Компетенции	Результаты	Оценка (по пятибалльной шкале)	Оценка
ПК-5 способность критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач	Оценка полноты и правильности выполнения лабораторных работ	1-2	«неудовлетворительно»
		3	«удовлетворительно»
		4	«хорошо»
		5	«отлично»
	Оценка полноты и правильности ответа на вопросы экзаменационного билета	1-2	«неудовлетворительно»
		3	«удовлетворительно»
		4	«хорошо»
		5	«отлично»

### Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Демографические события, демографические процессы, демографические структуры и демографическое поведение. Сетка Лексиса.
2. Два подхода к анализу данных: продольный и поперечный. Понятие реального и условного поколения. Сетка Лексиса.
3. Понятие продольного анализа и его виды. Особенности ретроспективного и проспективного анализа.
4. Когортный и биографический анализ. Внутрикогортный и межкогортный анализ.
5. Стандартизация и анализ условного поколения.
6. Понятие системы демографических показателей.
7. Интенсивность и календарь демографического процесса. Расчет показателей для повторяющихся и неповторяющихся событий.
8. Понятия относительной частоты и вероятности наступления демографического события. Усредненная вероятность и связанные с ней проблемы.
9. Понятие демографического коэффициента и его расчет. Соотношение между коэффициентами, вероятностями и относительными частотами. Таблицы единственного выбытия (смертности).
10. Понятие помехи и конкурирующего риска.
11. Анализ демографических процессов, не исключаящих население из наблюдения.
12. Расчет календаря и интенсивности повторяющихся событий. Конкурирующие риски, селекция и условие независимости. Поправка на отсутствие непрерывности.
13. Формулы для корректировки вероятностей. Процессы, исключаящие индивида из-под наблюдения. Расчет интенсивности и календаря на основе чистых вероятностей и коэффициентов.
14. Понятие демографической структуры. Виды демографических структур.

15. Анализ возрастно-половой структуры: принципы построения возрастно-половой пирамиды. Соотношение полов. Анализ формы пирамиды.
16. Демографическая волна. Демографический дивиденд. Демографическое старение: факторы и последствия.
17. Стандартизация демографических коэффициентов: прямая стандартизация, косвенная стандартизация, обратная стандартизация, двойная стандартизация (декомпозиция). Ограничения в использовании стандартизованных показателей.
18. Метод условного поколения: достоинства и недостатки. Понятие условной когорты.
19. Рождаемость и плодовитость. Понятие естественной рождаемости. Показатели уровня рождаемости. Индексы Коула и ГМЕР.
20. Характеристики календаря рождений. Рождаемость реальных и условных поколений. Очередность рождений.
21. Суммарный коэффициент рождаемости, интерпретация, представления. Декомпозиция суммарного коэффициента и оценка факторов рождаемости в модели Дж. Бонгаарта.
22. Таблицы рождаемости: построение, переменные и интерпретация. Вероятность увеличения семьи.
23. Методы анализа интергенетических интервалов. Квантум и темпо эффекты. Модель Коула–Трассела. Модель Брасса.
24. Система показателей смертности. Стандартизованные коэффициенты по причинам смерти. Декомпозиция различий в продолжительности жизни. Анализ сезонности смертности. Биометрический анализ младенческой смертности.
25. «Законы смертности». Сила смертности и анализ дожития. Функция Гомперца–Мейкема. Модели Хеллигман–Полларда и Брасса. Модельные таблицы смертности и их применение.
26. Таблицы смертности для реальных и условных поколений. Эволюция методов построения таблиц смертности для условных поколений. Алгоритм построения демографическим методом.
27. Полные и краткие таблицы. Проблемы оценок первой и старших возрастных группы. Интерпретация показателей таблиц смертности. Отсроченная продолжительность предстоящей жизни. Таблица смертности как модель стационарного населения. Приложения таблиц смертности.
28. Чистые и комбинированные таблицы смертности. Показатели таблиц смертности по причинам и их взаимосвязи. Примеры таблиц множественного выбытия.
29. Анализ брачной структуры населения. Показатели брачности в продольном и поперечном анализе. Построение и анализ таблиц брачности.
30. Расчет среднего возраста вступления в первый брак (SMAM). Сезонность брачности.
31. Показатели разводимости. Расчет таблиц разводимости и овдовения.
32. Определения и классификация территориальных перемещений. Миграционные потоки и миграционная структура.
33. Показатели миграции. Индекс миграционных предпочтений. Миграционные предпочтения. Показатели селективности миграции. Миграционная матрица.
34. Возрастные модели миграции. Оценка влияния миграции на демографические процессы и структуры. Замещающая миграция. Комбинированные таблицы смертности и миграции.
35. Компоненты демографического роста. Уравнение демографического баланса. Открытое и закрытое население.
36. Темпы роста и прироста населения. Период удвоения численности населения. Простые модели демографического роста (экспоненциальная, гиперболическая, логистическая). Модели с меняющейся скоростью роста.
37. Когортно-компонентный метод прогноза численности и возрастно-половой структуры населения. Многорегиональный прогноз численности населения.

38. Матричная модель воспроизводства.
39. Модель Ли-Картера прогнозирования смертности населения.

**Лабораторная работа** является основной формой промежуточного контроля знаний студентов, она позволяет структурировать знания обучаемых. Это одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, эффективности методов, форм и способов учебной деятельности. Эта форма самостоятельной работы студента выявляет умение применять теоретические знания на практике, помогает проверить усвоение курса перед экзаменом.

Цель выполняемой работы: получить специальные знания по выбранной теме.

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

Лабораторные работы заключаются в выполнении кейс-заданий по всем изучаемым темам.

### **Примеры кейс-заданий (лабораторных работ)**

#### **Кейс-задание 1 (выполняется на лабораторной работе №1)**

**Тема дисциплины:** Возрастно-половая структура населения.

**Задание:** Проанализировать возрастно-половую структуру населения региона России на 1 января 2020 г. Номер региона соответствует номеру студента в списке группы.

**Минимальные требования:**

- построить возрастно-половые пирамиды населения региона на 01.01.2020г.;
- провести сравнение построенной возрастно-половой пирамидой с возрастно-половой пирамиды России на 01.01.2020г., либо с возрастно-половой пирамидой выбранного региона на некоторую дату в прошлом;
- провести качественный анализ тенденции, в том числе предложить гипотезы относительно причин формирования сложившейся в регионе возрастно-половой структуры (опирайтесь на вопросы для подготовки к защите индивидуальной домашней лабораторной работы).

**Исходные данные:** используйте информацию с сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>), Бюллетень «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на ...»

**Инструментальные средства:** MS Excel, R

### **Вопросы для подготовки к защите**

1. Поперечный анализ и условное поколение.
2. Основные принципы поперечного анализа.
3. Демографическая сетка Лексиса.
4. Рождаемость и плодовитость.
5. Взаимосвязь понятий, характеризующих соотношение бездетности, инфертильности, плодовитости и бесплодия.
6. Показатели рождаемости для условного поколения.
7. Расчет общего и специального коэффициентов рождаемости.
8. Расчет возрастных и суммарного коэффициента рождаемости.
9. Коэффициент детности.

10. Показатели календаря рождений условного поколения.
11. Показатели календаря рождений реального поколения.
12. Кумулятивные коэффициенты рождаемости к определенному возрасту.
13. Понятие репродуктивного поведения.
14. Нормативный и эмпирический подход.
15. Индексы рождаемости Э.Коула.
16. Гипотетический минимум естественной рождаемости (ГМЕР).
17. Индексы Э. Коула и индексы ГМЕР: сходство и различия.
18. Модель непосредственных детерминант рождаемости Дж. Бонгаарта: основные особенности.

## **Кейс-задание 2 (выполняется на лабораторной работе №2)**

### **Тема дисциплины: Анализ смертности**

**Задание:** Проанализировать смертность населения региона России на 1 января 2020 г. Номер региона соответствует номеру студента в списке группы.

#### **Минимальные требования:**

- на основании возрастных коэффициентов смертности по региону рассчитать вероятности умереть в возрастных интервалах (пользуясь известными Вам методами – Чанга, Паевского, Гревилла), построить на их основе таблицы смертности населения для условного поколения соответствующего региона в 2016г.;
- иллюстрируйте показатели смертности в графическом виде (графики вероятностей умереть, отдельно для мужчин и женщин);
- охарактеризуйте уровень смертности в регионе на основе построенных таблиц и графиков. Используйте показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении, сравните уровень смертности в регионе по этому показателю с общероссийским (в том числе – в динамике);
- сравните смертность мужчин и женщин: рассчитайте вклад в разницу продолжительности жизни при рождении у мужчин и женщин различных возрастных групп и представьте результаты расчетов на графике. Прокомментируйте обнаруженные особенности; выявите возрастные группы, в наибольшей и в наименьшей степени влияющие на разницу в смертности между мужчинами и женщинами; приведите предположения о причинах смерти, приводящих к разнице в уровне смертности мужчин и женщин.

**Исходные данные:** используйте информацию с сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>), «Регионы России».

**Инструментальные средства:** MS Excel, R

## **Вопросы для подготовки к защите**

1. Понятие смертности.
2. Показатели уровня смертности.
3. Общий коэффициент смертности.
4. Повозрастные коэффициенты смертности.
5. Младенческая смертность.
6. Специфика расчета коэффициента младенческой смертности.
7. Влияние возрастной структуры на величину общих коэффициентов смертности.
8. Методы стандартизации.
9. Понятие таблицы смертности.
10. Демографический смысл средней ожидаемой продолжительности жизни новорожденного.
11. Построение полной и краткой таблицы смертности.

12. Основные факторы уровня смертности и продолжительности жизни.
13. Понятие смертности по причинам и ее анализ.
14. Эпидемиологический переход.

### **Кейс-задание 3 (выполняется на лабораторной работе №3)**

**Тема дисциплины: Анализ рождаемости**

**Минимальные требования:**

- рассчитайте суммарный коэффициент рождаемости и средний возраст матери при рождении ребенка - в регионе и в России в целом в 2015 г. и в динамике с 1990 г.;
- рассчитайте и проиллюстрируйте специальный коэффициент рождаемости;
- на основе известных Вам показателей прокомментируйте изменения в рождаемости в регионе; выделите специфические периоды в снижении рождаемости в регионе; снижалась ли рождаемость в регионе с той же скоростью и в те же сроки, что и в России в целом?

**Исходные данные:** используйте информацию с сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>), «Регионы России».

**Инструментальные средства:** MS Excel, R

### **Вопросы для подготовки к защите**

1. Система коэффициентов рождаемости.
2. Какие демографические факторы влияют на динамику общего, специального и суммарного коэффициентов рождаемости.
3. Таблицы рождаемости.
4. Модель рождаемости Коула-Рассела.
5. Вероятность увеличения семьи.
6. Изучение рождаемости в реальных поколениях.

### **Кейс-задание 4 (выполняется на лабораторной работе №4)**

**Тема дисциплины: Когортно-компонентный метод демографического прогнозирования**

**Задание:** рассчитайте прогноз динамики изменения возрастно-половой структуры населения рассматриваемого региона на 5 шагов вперед в пятилетних возрастных интервалах, приняв в качестве точки отсчета возрастно-половую структуру населения по состоянию на 01.01.2020г.

**Минимальные требования:**

- составьте расчетный прогнозный файл MS Excel, либо скрипт в R, позволяющий получить состав возрастно-половой структуры населения региона при предположении о закрытом населении (миграционный прирост отсутствует);
- предложите варианты сценариев прогнозирования (по рождаемости, смертности) – 3 сценария (базовый, пессимистичный, оптимистичный) – экспертным методом;
- рассчитайте интегральные демографические показатели на 5 шагов вперед (естественный прирост населения, коэффициент нагрузки пожилыми и др.);
- прокомментируйте качественно полученные результаты

**Исходные данные.**

При использовании метода аналогий можно опираться на информация о смертности и рождаемости в европейских странах, которая доступна, на сайте <http://mortality.org> (смертность), и на сайте Базы данных рождаемости The Human Fertility Database: <http://www.humanfertility.org/> (рождаемость). По Российской Федерации и регионам – информацию можно найти в статистических ежегодниках, а также на сайте РЭШ: <http://demogr.nes.ru>. После построения прогноза, постарайтесь найти на сайте

территориального подразделения Росстата по рассматриваемому региону прогноз, рассчитанный Росстатом.

**Инструментальные средства:** MS Excel, R

### Вопросы для подготовки к защите

1. Процесс воспроизводства населения.
2. Брутто-коэффициент воспроизводства населения.
3. Нетто-коэффициент воспроизводства населения.
4. Показатели длины поколения и истинного коэффициента естественного прироста.
5. Режим воспроизводства.
6. Коэффициент Лотки.
7. Простое, суженное и расширенное воспроизводство.
8. Цена простого воспроизводства.
9. Понятие демографического прогноза.
10. Классификация демографических прогнозов.
11. Виды функциональных прогнозов.
12. Методы прогнозирования, основанные на математических функциях: экстраполяционный метод.
13. Методы прогнозирования, основанные на математических функциях: аналитический метод.
14. Когортно-компонентный метод прогнозирования: прогнозирование смертности.
15. Когортно-компонентный метод прогнозирования: прогнозирование рождаемости.  
Когортно-компонентный метод прогнозирования: прогнозирование миграционного прироста.

### Кейс-задание 5 (выполняется на лабораторной работе №5)

**Тема дисциплины:** Метод Ли-Картера прогнозирования смертности

**Задание:** рассчитайте прогноз динамики изменения возрастных коэффициентов смертности, на 2 шага вперед, оценив для возрастных коэффициентов смертности модель Ли-Картера.

**Минимальные требования:**

- напишите программный код R расчета модели Ли-Картера и визуализации значений коэффициентов;
- постройте прогноз изменения коэффициентов смертности возрастных когорт на 2 шага вперед (возможные методы: методы адаптивного прогнозирования и ARIMA);
- выполните прогнозирования для одной из европейских стран и для Российской Федерации в целом;
- прокомментируйте качественно полученные результаты.

**Исходные данные.** Рассмотрите смертность населения одной из европейских стран, содержащих информацию о смертях как минимум с 1950х гг. и по Российской Федерации в целом, которая доступна, на сайте <http://mortality.org> (смертность). По Российской Федерации информация также доступна в статистических ежегодниках, а также на сайте РЭШ: <http://demogr.nes.ru>.

**Инструментальные средства:** R

### Вопросы для подготовки к защите

1. Когортный анализ при прогнозировании.

2. Спецификация модели Ли-Картера.
3. Оценивание модели Ли-Картера.
4. Расширения модели Ли-Картера.
5. Критика модели Ли-Картера.

**Критерии оценивания выполнения кейс-заданий:**

Критерии оценивания	Количество баллов
Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания решены без ошибок с первого раза, правильно выбраны решения заданий; правильно выполнены расчёты, обучающийся понимает, что они значат; полно даны ответы на контрольные вопросы; отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.	5
Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий; расчёты выполнены с консультацией преподавателя; полно даны ответы на контрольные вопросы; отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы	3-4
Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы; задания выполнены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий; с ошибками выполнены расчёты, даже с консультацией преподавателя или обучающийся не может объяснить, как выполнялись расчеты; даны ответы на контрольные вопросы	2
Лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый не знает цель лабораторной работы; задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбраны методы решения задач; не выполнены расчёты; не даны ответы на устные контрольные вопросы; отчёт оформлен небрежно, выводы не сделаны	менее 2

**Примеры индивидуальных практических заданий**

1. В таблице приведены возрастные коэффициенты смертности для населения Республики Башкортостан (2013), в ‰ (на 1000 чел. соответствующего возраста, до 1 года на 1000 родившихся).

Возраст, лет	Мужчины	Женщины	Возраст, лет	Мужчины	Женщины
0	8,4	7,1	45-49	12,9	4,3
1-4	0,6	0,3	50-54	17,5	5,6
5-9	0,3	0,1	55-59	23,0	7,8
10-14	0,4	0,2	60-64	33,3	12,0
15-19	1,3	0,4	65-69	41,5	16,9
20-24	2,9	0,8	70-74	64,0	29,3
25-29	4,1	1,3	75-79	85,8	48,1
30-34	7,1	2,3	80-84	126,4	86,6

35-39	9,0	2,6	85+	191,7	165,8
40-44	10,7	3,4			

На основе возрастных коэффициентов рассчитайте для мужчин и женщин вероятности умереть в соответствующих возрастных интервалах, пользуясь формулой Паевского. Изобразить рассчитанные вероятности на логарифмической шкале и прокомментируйте полученную зависимость.

Постройте фрагмент таблицы смертности (числа доживающих и числа умирающих).

**Дополнительные вопросы:**

- что представляет собой вероятность наступления события в возрастном интервале и чем такая вероятность отличается от возрастного коэффициента смертности?
- что называют приведенным числом событий в возрастном интервале?
- что называют коэффициентом смертности в возрастном интервале, каковы особенности расчета показателя для младенцев?

2. В таблице представлено распределение численности мужчин и женщин в Республике Башкортостан на 01.01.2015г.

Возраст	М	Ж	Возраст	М	Ж	Возраст	М	Ж
0	19390	18269	30	24856	25502	60	15740	20882
1	19017	17845	31	24115	24666	61	14290	19310
2	18803	17751	32	23224	24378	62	14199	19000
3	17592	16528	33	22164	23050	63	13540	19189
4	17072	16404	34	22955	23450	64	11857	17027
5	16619	15674	35	20563	21301	65	11840	17199
6	15938	15275	36	19602	20370	66	11420	16716
7	14935	14294	37	19697	20642	67	9991	15344
8	12929	12773	38	17722	18969	68	10229	15865
9	12996	12669	39	17494	18751	69	7531	12380
10	12820	12547	40	16512	18362	70	7683	12132
11	12926	12268	41	16424	18118	71	6512	11205
12	12763	12398	42	16131	17607	72	3550	5923
13	11425	11435	43	15395	16981	73	2265	4214
14	11708	11368	44	15011	16736	74	2401	4350
15	11229	11201	45	14920	16750	75	3753	7138
16	13364	13184	46	14639	16161	76	4888	10106
17	13562	13562	47	14627	16625	77	4928	10591
18	14535	15337	48	13791	15842	78	5553	11955
19	14461	15734	49	13982	15937	79	4798	11326
20	15210	17229	50	13836	16025	80	4410	10424



21	14739	17367	51	14362	17161	81	3796	9426
22	18451	20774	52	14875	17777	82	3115	7732
23	19344	21597	53	15524	18656	83	2279	5891
24	20592	23510	54	16398	20123	84	1967	5045
25	21845	24326	55	16787	20927	85+	6052	21881
26	23604	24603	56	17744	21863			

Рассчитайте показатель третичного соотношения полов. Нанесите полученные значения на график и прокомментируйте форму полученной зависимости. Какие факторы обусловили уровень третичного соотношения полов в разных возрастах?

3. В районную больницу ежедневно поступают 10 больных для стационарного лечения. 30% поступивших больных покидают больницу в течение недели, 10% оставшихся в больнице после недельного лечения выписываются в течение второй недели, 30% оставшихся – в течение третьей недели, 40% оставшихся – в течение четвертой недели, 70% оставшихся – в течение пятой недели, и все оставшиеся выписываются на шестой неделе. Какое количество коек необходимо оборудовать в районной больнице?

4. В представленных фрагментах таблицы смертности заполнить пустые ячейки, помеченные знаком «X».

x	$l_x$	$nq_x$	$np_x$	$nd_x$	$nL_x$	$nm_x$	$T_x$	$e_x$
0	X	X	X	X	X	X	X	28.5
1	830							34.5

x	$l_x$	$nq_x$	$np_x$	$nd_x$	$nL_x$	$nm_x$	$T_x$	$e_x$
60	2380	0.2545	X	X	7580	X	17320	X
65	X	X	X	X	X	X	X	X

5. На основе данных о рождаемости в некоторых странах с помощью прямой стандартизации, сравните уровень рождаемости.

Возрастные группы, исполнившихся лет	Повозрастные коэффициенты рождаемости на 1000 женщин		Возрастное распределение женщин, в % к общей численности женщин в возрастах 15-54 года	
	Страна X	Страна Y	Страна X	Страна Y
15 – 24	95	120	15	30
25 – 34	150	230	25	30
35 – 44	45	155	45	20
45 – 54	1	5	15	20

Всего			100	100
-------	--	--	-----	-----

6. Почему средний возраст умерших реального населения в Республике Башкортостан в 2015 году отличался от ожидаемой продолжительности предстоящей жизни при рождении, рассчитанной по таблице смертности 2015 года? Будет ли он отличаться для населения других регионов? России в целом?

7. В Республике Башкортостан на протяжении нескольких лет растет суммарный коэффициент рождаемости. Назовите демографические факторы, вызывающие данный рост и прокомментируйте каждый из них.

**При правильном выполнении всех представленных преподавателем индивидуальных практических заданий, средний балл за работу в семестре увеличивается на 0.5 балла.**

### Тестовые задания

#### Пример заданий для тестового контроля уровня усвоения учебного материала

**1. Предметом науки демографии является:**

- А. Законы естественного воспроизводства населения;
- Б. Совокупность людей, самовоспроизводящихся в процессе смены поколений;
- В. Законы механического движения населения;
- Г. Законы естественного движения населения;
- Д. Законы развития демографических процессов.

**2. Объектом науки демографии является:**

- А. Законы естественного воспроизводства населения;
- Б. Совокупность людей, самовоспроизводящихся в процессе смены поколений;
- В. Законы механического движения населения;
- Г. Законы естественного движения населения;
- Д. Законы развития демографических процессов.

**3. Демография изучает:**

- А. Изменение численности и структуры населения;
- Б. Продолжительность жизни;
- В. Механическое движение;
- Г. Статистические показатели естественного движения;
- Д. Все ответы верны.

**4. Основными показателями естественного движения населения являются (несколько правильных ответов):**

- А. Рождаемость;
- Б. Смертность;
- В. Инвалидность;
- Г. Заболеваемость;
- Д. Все ответы верны.

**5. Обобщающим показателем естественного движения населения является:**

- А. Рождаемость;
- Б. Смертность;
- В. Естественный прирост.

**6. Воспроизводство населения – это:**

- А. Механическое движение населения;
- Б. Естественное движение населения;
- В. Естественное и механическое движение населения;
- Г. Непрерывный процесс смены поколений в результате рождений и смертей;
- Д. Все ответы верны.

**7. К общим показателям воспроизводства (естественного движения) населения относятся:**

- А. Рождаемость;
- Б. Смертность;
- В. Естественный прирост;
- Г. Средняя продолжительность жизни.

**8. Демографическая структура населения:**

- А. Половозрастная структура;
- Б. Отраслевая структура;
- В. Профессиональная структура;
- Г. Состав населения, сгруппированный по демографическим признакам;
- Д. Все ответы верны.

**9. Общий коэффициент смертности – это:**

- А. Отношение числа умерших к среднегодовой численности населения;
- Б. Отношение числа умерших к численности населения на 01. 01. данного года;
- В. Общее количество умерших в течение межпереписного периода.

**10. Назовите типы воспроизводства населения:**

- А. Прогрессивный, регрессивный;
- Б. Суженный, расширенный, стационарный;
- В. Стационарный.

**11. Рождаемость – это:**

- А. Физиологическая способность людей к зачатию и рождению определенного числа детей;
- Б. Фактическая реализация плодовитости;
- В. Число родившихся живыми на 1000 человек населения в среднем за год;
- Г. Образ жизни и действий, связанные с рождением или отказом от рождения детей любой очередности в браке или вне брака;
- Д. Все ответы верны.

**12. Коэффициент рождаемости рассчитывается путем:**

- А. Соотношения численности родившихся в данном году к среднегодовой численности населения;

- Б. Соотношения численности умерших к численности родившихся;
- В. Вычитания числа умерших из числа родившихся.

**13. Уровень рождаемости (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:**

- А. До 10;
- Б. От 10 до 15;
- В. От 15 до 20.

**14. Уровень смертности (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:**

- А. От 5 до 11;
- Б. От 12 до 16;
- В. От 17 до 20.

**15. Смертность – это:**

- А. Число случаев смерти в социальной среде;
- Б. Число лет, который проживает человек в среднем;
- В. Систематическое уменьшение абсолютной численности населения вследствие суженного процесса воспроизводства;
- Г. Систематическое уменьшение абсолютной численности населения;
- Д. Все ответы верны.

**16. В задачи тенденций демографии входит:**

- А. Изучение тенденций демографических процессов;
- Б. Изучение факторов демографических процессов;
- В. Разработка демографических прогнозов;
- Г. Разработка мероприятий демографической политики;
- Д. Все ответы верны.

**17. Численность населения – это:**

- А. Пассивный итог демографических процессов;
- Б. Моментный показатель;
- В. Количество людей;
- Г. Абсолютный показатель;
- Д. Все ответы верны.

**18. Наличное население – это:**

- А. Люди, проживающие на данной территории;
- Б. Люди, находящиеся в данном населенном пункте;
- В. Люди, проживающие в данном населенном пункте без учета временно проживающих;
- Г. Люди, проживающие в данной местности с учетом временно проживающих.

**19. Физическая плотность населения:**

- А. Соотношение между количеством лиц, проживающих на данной территории, и ее площадью;
- Б. Численность населения города на величину площади города;
- В. Плотность населения, скорректированная на количество тонно-километров грузооборота транспортной сети и потребление энергии на душу населения;
- Г. Численность мужчин и женщин на единицу площади;

Д. Все ответы верны.

**20. Демографическое старение населения – это:**

- А. Свидетельство улучшения условий жизни;
- Б. Результат снижения смертности в младших и средних возрастных группах и незначительное снижения смертности старших возрастов;
- В. Следствие роста продолжительности жизни людей в возрасте 60 лет;
- Г. Снижение смертности в младших возрастных группах;
- Д. Все ответы верны.

**21. Средняя продолжительность жизни – это:**

- А. Число случаев смерти в социальной среде;
- Б. Число лет, который проживет человек в среднем;
- В. Систематическое уменьшение абсолютной численности населения;
- Г. Систематическое уменьшение абсолютной численности населения вследствие суженного процесса воспроизводства;
- Д. Все ответы верны.

**22. Одним из факторов уровня смертности является:**

- А. Уровень человеческого капитала;
- Б. Качество жизни;
- В. Уровень жизни населения;
- Г. Самосохранительное поведение;
- Д. Все ответы верны.

**23. Точную характеристику смерти дает:**

- А. Общий коэффициент смертности;
- Б. Коэффициент младенческой смертности;
- В. Коэффициент смертности по причинам смертности;
- Г. Возрастной коэффициент смертности;
- Д. Все ответы верны.

**24. Кто ввел термин «демография»:**

- А. Х.Бернулли;
- Б. Д.К.Шелестов;
- В. А.Гийяр;
- Г. Д.Граунт.

**25. В каком году в России впервые появился термин «демография»:**

- А. 1881 году;
- Б. 1902 году;
- В. 1897 году;
- Г. 1893 году.

**26. Средняя ожидаемая продолжительность предстоящей жизни рассчитывается для:**

- А. Мужчин;
- Б. Женщин;
- В. Подростков;
- Г. Новорожденных;
- Д. Все ответы верны.

**27. По определению здоровье человека характеризуется состоянием:**

- А. Физического благополучия;
- Б. Физического и душевного благополучия;
- В. Физического, душевного и социального благополучия;
- Г. Физического, душевного и социального благополучия при полной адаптации в условиях внешней среды;
- Д. Физического, душевного и социального благополучия при полной адаптации в условиях внешней среды и способностью к воспроизводству.

**28. Демография – это наука, изучающая:**

- А. Здоровье населения;
- Б. Факторную обусловленность здоровья;
- В. Численность, состав и воспроизводство населения в его общественном развитии;
- Г. Вопросы брачности и плодовитости;
- Д. Закономерности здоровья.

**29. Тип населения возрастной структуры населения России:**

- А. Стабильный;
- Б. Регрессивный;
- В. Прогрессивный;
- Г. Стабильно-регрессивный;
- Д. Стабильно-прогрессивный;

**30. К видам движения народонаселения относят:**

- А. Механическое;
- Б. Механическое и естественное;
- В. Механическое, естественное и социальное;
- Г. Механическое, естественное, социальное и возрастное;
- Д. Механическое, социальное и возрастно-половое.

**При проценте правильных ответов выше 90%, средний балл за работу в семестре увеличивается на 0.5 балла.**

Курсовая работа является одной из форм отчётности по итогам освоения дисциплины, ее выполнение позволяет структурировать знания обучающихся.

**Требования к содержанию и оформлению курсовой работы**

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование, иметь интерес для студента.

**Примерные темы курсовых работ по дисциплине  
«Демография и статистика населения»**

1. Сравнительный анализ демографического старения населения в странах мира и его влияние на функционирование систем пенсионного обеспечения.
2. Основные факторы смертности населения в Российской Федерации и тенденции их развития.
3. Статистический анализ факторов рождаемости в регионах Российской Федерации.
4. Брачное поведение и тенденции рождаемости на примере регионов России и стран мира.
5. Анализ внешних причин смертности населения Российской Федерации.
6. Анализ демографических факторов уровня жизни.
7. Социально-демографический профиль бедности.
8. Гендерные особенности экономической активности.
9. Миграционные процессы в регионе Российской Федерации.
10. Социально-экономические факторы, влияющие на взаимоотношения отцов и детей после развода.
11. Применение статистических методов в анализе социальной и демографической политики.
12. Статистический анализ демографической ситуации в регионе (стране).
13. Оценка результатов проведения пенсионной реформы в России.
14. Дифференциация смертности по причинам в регионе Российской Федерации.
15. Анализ факторов смертности в молодых трудоспособных возрастах в регионах России.
16. Феминизм и его влияние на демографические процессы.
17. Причины и результаты формирования монородительских семей в России.
18. Влияние экономических кризисов на проведение демографической и семейной политики.
19. Сравнительный анализ младенческой и детской смертности в регионах Российской Федерации.
20. Экономический эффект преждевременной смертности от внешних причин в молодых трудоспособных возрастах.
21. Влияние социальной рекламы на репродуктивные установки населения.
22. Статистический анализ условий жизни домохозяйств в Российской Федерации.
23. Статистический анализ брачности в Российской Федерации.
24. Возрастные аспекты оценки удовлетворенности жизнью в России.
25. Влияние пандемии COVID-19 на демографические процессы в регионе.

Выбранная тема не должна быть слишком общей, поскольку небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее в полной мере.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями экономической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

### **Общие требования к содержанию курсовой работы**

Во введении на 2–3 страницах должна быть показана цель и актуальность курсовой работы, указаны задачи, которые ставит перед собой студент при ее написании. Кратко следует коснуться содержания отдельных параграфов работы, отметить особенность использования в работе методики, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли в ней свое отражение. Желательно также дать краткую характеристику объекта исследования материалов, по которым пишется курсовая работа. Первый параграф.

как правило, носит теоретический характер. Все сказанное желательно иллюстрировать цифровыми данными и статистическими данными из статистических справочников, монографий, журнальных статей и других источников, не забывая при этом давать соответствующие ссылки на источники.

В следующих параграфах рассматриваются дальнейшие вопросы курсовой работы. Изложение должно быть последовательно и логично. Оно должно быть также конкретным, целиком оправданным и опираться на действующую практику. Важно не простое переписывание, а критический разбор излагаемых вопросов.

Содержание курсовой работы должно быть конкретным и целиком опираться на расчеты. Следует обратить внимание на стилистику, язык работы, её оформление. Цифровой материал приводится в работе в виде аналитических таблиц, для наглядности рекомендуется строить схемы и графики. Все таблицы, схемы и графики следует пронумеровать. Ссылки на приложения целесообразно давать с указанием номера. Все разделы работы должны быть связаны между собой. Поэтому особое внимание нужно обращать на логические переходы от одного параграфа к другому и внутри параграфа от вопроса к вопросу. Все части курсовой работы должны быть связаны между собой, должны дополнять и углублять одна другую.

В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить предложения.

После заключения студент должен поставить дату окончания работы и свою подпись, а также принести список использованной литературы и приложения. Очень тщательно должно быть выполнено все остальное оформление работы.

### **Оформление курсовой работы**

Материал в работе располагается в следующей последовательности:

1. Титульный лист (заполняется по утвержденной кафедрой форме).
2. Задание на курсовую работу.
3. План-оглавление.
4. Текстовое изложение курсовой работы (по параграфам).
5. Список литературы.
6. Приложения, которые содержат практический материал, использованный в работе (если он не помещен по ходу изложения).

Курсовая работа выполняется в текстовом процессоре Word через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman (кегель 14). Цвет шрифта должен быть черным. По всем сторонам листа оставляются поля. Размер левого поля - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм.

Все листы курсовой работы должны быть пронумерованы. Каждый раздел в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Новый вопрос можно начинать на той же странице, на которой кончился предыдущий, если на этой странице кроме заголовка поместится несколько строк текста.

Цифровые данные в сгруппированном и систематизированном виде представляются в таблицах и графиках. Таблицы обычно помещаются по ходу изложения, после ссылки на них, однако не рекомендуется переносить таблицы с одной страницы на другую; тем более недопустимо разрывать заголовок с таблицей, помещая их на разных страницах. Таблицы должны иметь порядковый номер, заголовок – отражать их содержание, а примечание – ссылку на источник.

Примеры представления таблиц, рисунков и формул приведены в соответствующих методических рекомендациях.

Количество цифрового материала должно соответствовать содержанию курсовой работы. Не следует приводить данных, не имеющих прямого отношения к излагаемому вопросу.

В таблицах и в тексте следует избегать полного написания больших чисел. Для этого целесообразно укрупнять единицы измерения в соответствии с необходимой точностью.



В работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

Использованные в работе цифровые данные, выводы, мысли других авторов в пересказе и цитаты в обязательном порядке должны сопровождаться ссылками на использованные работы. Эти ссылки могут быть сделаны в виде сносок в нижней части страницы с указанием автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы, где находится данное высказывание, или с указанием в скобках сразу же после высказывания номера источника в списке литературы, если речь идет о содержании всего источника, например [1]. Если же дается цитата, то приводится в скобках как номер источника, так и номер страницы или страниц, например [1, с. 2].

Пересказ мыслей и выводов других авторов следует делать без искажения этих мыслей. Цитаты должны быть тщательно выверены и заключены в кавычки. Студент несет ответственность за точность приносимых данных, а также за объективность изложения мыслей других авторов.

Общий объем работы 20-25 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Список использованной литературы и других источников составляется в следующей последовательности:

1. Законы, постановления правительства и Государственной думы.
2. Нормативные акты, инструктивные материалы, официальные справочники.
3. Специальная экономическая литература в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям, если на титульном листе книги автора нет (монографии, статьи).
4. Периодические издания с указанием года и месяца журналов и газет (если статьи из них не приведены в предыдущем разделе списка литературы).

Последним этапом выполнения курсовой работы является ее внешнее оформление. Курсовая работа должна быть подписана студентом до представления преподавателю.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Антонова, Н.Л. Демография : учебно-методическое пособие / Н.Л. Антонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 155 с. : табл., ил. - ISBN 978-5-7996-1299-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275626>.
2. Демографическая модернизация России, 1900-2000 / ред. А.Г. Вишневого. - Москва : Новое издательство, 2006. - 601 с. - ISBN 5-98379-042-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=65010>.

#### **Дополнительная литература:**

3. Курс демографии: Учебное пособие /Под ред. А.Я.Боярского. 3 изд., перераб. и доп. М., 1985. (1 экз.)
4. Борисов, В.А. Демография : Учебник для вузов / В.А. Борисов .— М. : NOTA BENE, 1999 .— 272 с.. (3 экз.)
5. Демография : учеб. пособие / В. М. Медков .— 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2005 .— 576 с. : ил. — (Высшее образование) .— ISBN 5-16-002084-5. (100 экз.)
6. Основы демографии : учебник для вузов / Д. И. Валентей, А. Я. Кваша .— Москва : Мысль, 1989 .— 287 с. : ил. — Библиогр.: с. 284-285 .— ISBN 5-244-00054-3. (1 экз.)

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

Пользователям библиотеки БашГУ предоставляется возможность использования следующих электронных информационных ресурсов:

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>
1.	Демоскоп. Еженедельный Интернет-журнал Центра демографии и экологии человека	<a href="http://www.demoscope.ru">http://www.demoscope.ru</a>
2.	Международная база данных по смертности	<a href="http://www.mortality.org">http://www.mortality.org</a>
3.	Международная база данных по рождаемости	<a href="http://www.humanfertility.org">http://www.humanfertility.org</a>
4.	Отдел народонаселения ООН	<a href="http://www.unpopulation.org">http://www.unpopulation.org</a>
5.	Совет по народонаселению Population Council	<a href="http://www.popcouncil.org">http://www.popcouncil.org</a>
6.	Руководства Отдела народонаселения ООН	<a href="http://www.un.org/esa/population/techcoop/manuals.html">http://www.un.org/esa/population/techcoop/manuals.html</a>
7.	Бюро переписей США	<a href="http://www.census.gov">http://www.census.gov</a>
8.	Всемирный банк. Режим доступа	<a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a>
9.	Статистика по Европейскому Союзу	<a href="http://ec.europa.eu/eurostat/data/database">http://ec.europa.eu/eurostat/data/database</a>

1. База данных периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам» - <https://dlib.eastview.com/>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru>

3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Справочно-правовая система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru/>

6. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» – <https://elib.bashedu.ru/>

7. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

8. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi>.

9. Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press) - <https://archive.neicon.ru/xmlui/>

10. Издательство «Annual Reviews» - <https://www.annualreviews.org/>

11. Издательство «Taylor&Francis» - <https://www.tandfonline.com/>

12. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

13. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г.  
Лицензии бессрочные.  
Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г.  
Лицензии бессрочные.

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус).</p>	Лекции	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус).</p>	Практические (семинарские) занятия	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition
<b>Учебная аудитория для проведения групповых и</b>	Групповые и	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор,

<p><b>индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b>  лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус).</p>	<p>индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация</p>	<p>персональные компьютеры. Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition</p>
<p><b>Помещения для самостоятельной работы:</b> 302 читальный зал (гуманитарный корпус).</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Учебная мебель, персональные компьютеры в комплекте HP, моноблок, персональный компьютер в комплекте моноблок iRU.</p>
<p><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 115 (помещение, ул. Карла Маркса, д.3, корп.4), 118 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4)</p>	<p>Хранение и профилактическое обслуживание учебного оборудования</p>	<p>Учебная мебель, колонки (2 шт.), динамики, dvd плеер tochiba, магнитола sony (4 шт.).</p>