

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Проректор по учебной работе

А.Л. Толстик

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-3953 /уч.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-31 02 01 «География»

(по направлениям)

направление специальности

1-31 02 01-05 Геодемография

2017 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 02 01-2013 и учебного плана № G 31-210/уч. 2015 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Е.Е. Макаревич, доцент кафедры экономической географии зарубежных стран, кандидат экономических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической географии зарубежных стран

26.04.2017 г., протокол № 9

(дата, номер протокола)

Учебно-методической комиссией географического факультета Белорусского Государственного университета

04.05.2017 г., протокол № 8

(дата, номер протокола)

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Статистический анализ демографических данных» относится к курсу по выбору цикла общенаучных и общепрофессиональных дисциплин и читается студентам 3 курса специальности 1 – 31 02 01 География (по направлениям), направление специальности 1 – 31 02 01 05 География (геодемография), очной формы получения высшего образования 1 степени.

Курс по выбору «Статистический анализ демографических данных» занимает важное место в структуре цикла общенаучных и общепрофессиональных дисциплин подготовки студентов данного направления, так как методы статистического анализа занимают центральное место в методологии демографических исследований. Демографические процессы относятся к числу массовых социально-экономических явлений и входят в сферу применения универсальной статистической методологии. Изучение дисциплины позволит сформировать у студентов знания о статистических методах, практические навыки их применения для выявления закономерностей структуры, динамики и взаимосвязи демографических характеристик, умение проводить оценку и анализ влияния факторов, и детерминант на уровень и динамику важнейших демографических показателей и делать выводы по результатам расчетов.

Преподавание учебной дисциплины «Статистический анализ демографических данных» базируется на тесной связи с дисциплиной «Основы демографии и геодемографии» (2 курс).

Цель преподавания состоит в формировании знаний, умений и навыков студентов по сбору, обработке, анализу демографических данных, выявлению статистических закономерностей демографических процессов для научно-исследовательской и практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение понятий и терминов, используемых в статистическом анализе;
- освоение методики расчета важнейших статистических показателей;
- выработка навыков применения статистических методов анализа демографических данных.

В ходе изучения учебной дисциплины большое внимание уделяется выполнению расчетно-аналитических заданий. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и термины, используемые в статистике;
- последовательность и сущность стадий статистического исследования;
- методику расчета статистических показателей;
- статистические методы анализа массовых социально-экономических, в том числе демографических процессов и явлений;

уметь:

- проводить статистическое наблюдение или сформировать исходный массив вторичных статистических данных;
- осуществить сводку и группировку статистических данных;

- производить расчет относительных и средних величин, показателей вариации, динамики, тесноты связи, динамических и территориальных индексов;
- выявлять динамические и пространственные закономерности, а также закономерности структуры и взаимосвязи в состоянии и развитии демографических процессов с помощью статистических методов;
- определять влияние факторов на уровень и динамику демографических показателей;
- делать выводы по результатам расчетов;

владеть:

- методикой оценки состояния и динамики демографических процессов и явлений на основе системы статистических показателей;
- методами статистического анализа применительно к решению отдельных исследовательских задач в области демографии;

В результате изучения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

академические:

- уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- владеть системным и сравнительным анализом;
- владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

профессиональные:

- составлять аналитические обзоры литературы по теме исследований, анализировать информационные и картографические данные по изучаемой проблеме, обосновывать целесообразность проведения научных исследований;
- составлять отчеты по научно-исследовательским работам, готовить научные доклады и статьи, сообщения, рефераты;
- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в экономике, расселении населения и социальной деятельности, проектировать социально-экономическую деятельность в области рационального природопользования;
- анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития;
- выполнять прогноз социально-экономических результатов реализации Государственных программ экономического и социального развития;
- проводить экспертизу демографической ситуации на глобальном и региональном уровнях, трансформации систем расселения;
- взаимодействовать со специалистами смежных профессий.

При изучении учебной дисциплины «Статистический анализ демографических данных» у студентов должны формироваться следующие компетенции:

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

ПК-1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, законы и иные нормативные и правовые акты в учебной и исследовательской работе.

ПК-5. Проводить анализ результатов статистических, полевых и

экспериментальных исследований и измерений, оценивать их достоверность и осуществлять математическую обработку.

ПК-6. Формулировать из полученных полевых и экспериментальных результатов корректные выводы и давать рекомендации по их практическому применению.

ПК-7. Составлять аналитические обзоры литературы по теме исследований, анализировать информационные и картографические данные по изучаемой проблеме, обосновывать целесообразность проведения научных исследований.

ПК-8. Составлять отчеты по научно-исследовательским работам, готовить научные доклады и статьи, сообщения, рефераты.

ПК-9. Выполнять полевые и лабораторные исследования состояния отдельных природных компонентов, природных, природно-антропогенных и социально-экономических комплексов.

ПК-10. Оценивать последствия антропогенного воздействия на окружающую среду, разрабатывать приемы территориальной оптимизации среды жизнедеятельности населения, разрабатывать демографические прогнозы и региональные программы демографической безопасности.

ПК-11. Применять дистанционные аэрокосмические методы исследования для создания и использования ГИС прикладного назначения для отраслей хозяйственного комплекса.

ПК-12. Строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в экономике, расселении населения и социальной деятельности, проектировать социально-экономическую деятельность в области рационального природопользования.

ПК-13. Анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития.

ПК-14. Выбирать оптимальные рекомендации по разрешению отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области природопользования и демографической безопасности, и устойчивого развития территорий.

ПК-15. Выполнять анализ и математическую обработку результатов полевых и экспериментальных исследований в области наук о Земле, общественной географии и демографии.

ПК-16. Реализовывать на практике принципы и нормативы рационального природопользования и обеспечения демографической безопасности государства.

ПК-18. Проводить экспертную деятельность организации, занимающейся решением демографических проблем.

В методике преподавания дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины «Статистический анализ демографических данных» отведено 120 часов, из них аудиторных – 52 часа. Аудиторные часы распределены в 6 семестре. На лекции приходится 36 часов, практические занятия – 12 часов, УСП – 4 часа.

Итоговый контроль знаний рекомендуется осуществлять в форме экзамена.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Объект, предмет и методология статистического исследования

Цель и задачи курса, его структура. Объект и предмет изучения статистики как науки. Цель статистики как науки. Составные части статистики. Роль статистики в развитии общественных и естественных наук. Историческая взаимосвязь статистики и демографии.

Основные понятия статистики: статистическая совокупность и статистическая закономерность. Стадии статистического исследования. Классификация статистических методов и сфера их применения.

2. Формирование демографических данных

2.1 Статистическое наблюдение

Статистическое наблюдение – первая стадия статистического исследования. Требования, предъявляемые к статистической информации.

Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения: по полноте охвата, времени регистрации, периодичности. План статического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и формы их контроля.

Источники демографических данных в Республике Беларусь и мире. Система государственной статистики в Республике Беларусь. Нормативно-правовая и информационная база государственной статистики.

2.2 Сводка и группировка демографических данных

Статистическая сводка. План и программа сводки: выделение статистического подлежащего и сказуемого.

Понятие группировки и классификации. Задачи, решаемые с помощью группировок. Виды группировок в зависимости от цели их построения: типологические, структурные, аналитические. Техника построения группировки.

Ряды распределения и принципы их построения. Признаки и их классификация. Атрибутивные и вариационные (дискретные и интервальные) ряды распределения. Правила образования групп и интервалов. Открытые и закрытые интервалы. Способы определения величины равного интервала. Построение вторичных группировок.

Статистические таблицы, их виды и правила построения. Графический метод в статистике.

3. Статистические показатели

Сущность и значение статистических показателей. Классификация статистических показателей.

Абсолютные величины и их использование для оценки числа демографических событий, численности населения и его отдельных когорт. Значение и единицы измерения абсолютных величин.

Принципы расчета и форма выражения относительных величин. Виды относительных величин. Относительные величины структуры, координации, интенсивности, используемые в демографии.

4. Средние величины и показатели вариации в изучении демографических процессов

4.1 Средние величины

Сущность и значение средних величин в анализе демографических данных. Определяющее свойство средней величины. Виды средних величин. Степенные средние. Мажорантность степенных средних.

Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Выбор формулы расчета средней величины демографического коэффициента между средней арифметической и средней гармонической.

Расчет средних величин по абсолютным и удельным весам. Структурный фактор в формировании уровня и динамики средних величин. Его значение в оценке и анализе средних демографических коэффициентов.

Структурные средние для характеристики состояния и развития демографических процессов рождаемости, смертности, старения населения. Мода и медиана, способы их вычисления в дискретном и интервальном ряду распределения.

4.2 Показатели вариации

Понятие вариации признака. Система показателей вариации и порядок их расчета. Предельные значения показателей вариации. Значение оценки вариации в статистической методологии и демографических исследованиях. Закон нормального распределения и вариация признака. Понятие эксцесса распределения. Расчет средней арифметической и дисперсии в вариационном интервальном ряду распределения.

Применение правила сложения дисперсий для оценки тесноты связи между социально-экономическими и демографическими характеристиками по группам объектов, стран или регионов при построении аналитической группировки. Общая, межгрупповая, групповые дисперсии. Расчет и трактовка коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

5. Выборочный метод в демографических исследованиях

Сущность и основные понятия выборочного наблюдения, сфера его применения. Преимущества и недостатки выборочного метода. Важнейшие выборочные обследования в Республике Беларусь.

Теоретические основы выборочного наблюдения: теория вероятностей и закон больших чисел. Ошибка репрезентативности и смещение. Правила формирования выборочной совокупности. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность.

Классификация ошибок выборочного наблюдения и методика их расчета. Определение необходимой численности выборки. Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

6. Статистический анализ динамики

Виды рядов динамики, сопоставимость данных во времени. Компоненты динамики: трендовая, циклическая, сезонная, случайная компонента.

Аналитические показатели динамического ряда (цепные, базисные, среднегодовые): способы их расчета и взаимосвязь. Формулы расчета среднего уровня в моментном ряду динамики и их применение в расчете средней за период численности населения.

Основные методы выявления тенденции ряда динамики. Аналитическое выравнивание уровней ряда динамики. Построение уравнения тренда. Понятие об интерполяции и экстраполяции. Методика прогнозирования по среднегодовым показателям динамики и по уравнению тренда. Точечная и интервальная прогнозная оценка. Условия применения методов экстраполяции в демографическом прогнозировании. Построение уравнения тренда с помощью программных средств.

Сезонные колебания и статистические методы их оценки применительно к демографическим процессам. Расчет индексов сезонности методом годовых средних и методом отклонения от тренда. Корректировка прогноза по месяцам и кварталам с учетом фактора сезонности.

7. Индексный анализ

Понятие индекса и задачи, решаемые индексным методом. Виды индексов. Веса индексов и их выбор. Агрегатные и средние индексы. Реальная и номинальная динамика стоимостных показателей. Пересчет стоимостных показателей в сопоставимые цены.

Индексный метод анализа динамики средней взвешенной величины (индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов). Применение индексов средних величин в изучении динамики демографических коэффициентов и оценке влияния на нее возрастной, брачной, половой и др. структур населения. Оценка территориальных сдвигов на динамику средних демографических коэффициентов.

Территориальные индексы, способы расчета и сфера применения. Использование территориальных индексов в стандартизации демографических коэффициентов.

Многофакторный индексный анализ. Аддитивные модели общего прироста населения. Методика оценки влияния детерминант в мультипликативных индексных моделях рождаемости.

8. Статистический анализ взаимосвязей явлений

Формы и виды взаимосвязей. Функциональные и стохастические (корреляционные) связи демографических и социально-экономических показателей. Статистические методы изучения функциональных взаимосвязей демографических данных: индексный анализ, балансовый метод, графический метод. Методы выявления стохастических связей между явлениями: сравнение параллельных рядов, аналитические группировки, дисперсионный анализ, корреляционно-регрессионный анализ.

Оценка тесноты связи на основе линейного коэффициента парной корреляции и коэффициента детерминации. Понятие линейной регрессии. Расчет и трак-

товка параметров уравнения парной линейной регрессии. Понятие криволинейной зависимости. Оценка статистической значимости результатов корреляционно-регрессионного анализа.

Оценка тесноты связи неколичественных переменных. Таблицы сопряженности как исходная форма представления взаимосвязи непараметрических данных, их применение в демографических исследованиях. Количественная оценка тесноты связи непараметрических признаков на основе коэффициентов ассоциации, контингенции, взаимной сопряженности К. Пирсона, взаимной сопряженности А. Чупрова. Ранговая корреляция и ее измерение. Коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена, коэффициент конкордации.

9. Основы многомерного статистического анализа демографических данных

9.1 Многомерный корреляционно-регрессионный анализ

Понятие многомерного признакового пространства. Теоретические основы, задачи и методы многомерного статистического анализа. Многомерный корреляционно-регрессионный анализ. Требования к исходным данным. Понятие парной и частной корреляции, мультиколлинеарности. Отбор факторов для регрессионной модели. Множественная корреляция и детерминация. Линейная и нелинейная множественная регрессия. Реализация многомерного корреляционно-регрессионного анализа в пакетах прикладных программ статистической обработки данных. Применение метода для выявления и оценки влияния факторов на рождаемость, смертность, миграцию и др.

9.2 Факторный анализ

Применение методов факторного анализа для сжатия исходного массива признаков, выявления латентных факторов, классификации объектов. Общий алгоритм факторного анализа: формулировка задачи, формирование массива исходных данных, вычислительные процедуры, получение матрицы факторных нагрузок, формирование названий факторов, получение матрицы значений факторов. Реализация методов факторного анализа в пакетах прикладных программ статистической обработки данных. Использование результатов факторного анализа и метода главных компонент в корреляционно-регрессионном анализе, простых и многомерных группировках, расчете интегральных показателей состояния демографических процессов и составлении рейтингов по странам и регионам.

9.3 Кластерный анализ

Кластерный анализ как совокупность методов многомерной группировки (классификации) на основе выделения групп схожих объектов. Общий алгоритм кластерного анализа: выбор объектов и признаков классификации, исчисление матрицы расстояний (сходства), объединение схожих объектов в группы (кластеры), оценка качества кластеризации. Реализация методов кластерного анализа в пакетах прикладных программ статистической обработки данных. Использование результатов кластерного анализа для классификации стран, регионов, территорий по совокупности демографических и социально-экономических признаков.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Методическое обеспечение	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	иное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Объект, предмет и методология статистического исследования	2	-	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос
2	Формирование демографических данных	4	-	-	-	-	-	-	Текущий опрос
2.1	Статистическое наблюдение	2	-	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос
2.2	Сводка и группировка статистических данных	2	2	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос, проверка расчетных работ
3	Статистические показатели	4	2	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос, проверка расчетных работ
4	Средние величины и показатели вариации в изучении демографических процессов	4	2	-	-	-	-	-	Текущий опрос, проверка расчетных работ
4.1	Средние величины	2	-	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос
4.2	Показатели вариации	2	2	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос, проверка расчетных работ
5	Выборочный метод в демографических исследованиях	4	2	-	-	-	-	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос, проверка расчетных работ
6	Статистический анализ динамики	4	2	-	-	-	2	MS PowerPoint-презентация	Текущий опрос, проверка расчетных работ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Методическое обеспечение	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	иное			
7	Индексный анализ	4	2	-	-	-	-	MS PowerPoint- презентация	Текущий опрос, про- верка расчетных работ
8	Статистический анализ взаимосвязей явлений	4	-	-	-	-	-	MS PowerPoint- презентация	Текущий опрос
9	Основы многомерного статистического анализа демографических данных	6	2	-	-	-	2	-	Текущий опрос, про- верка расчетных работ
9.1	Многомерный корреляционно- регрессионный анализ	2	-	-	-	-	2	MS PowerPoint- презентация	Текущий опрос
9.2	Факторный анализ	2	-	-	-	-	-	MS PowerPoint- презентация	Текущий опрос
9.3	Кластерный анализ	2	-	-	-	-	-	MS PowerPoint- презентация	Текущий опрос, про- верка расчетных работ
	Всего 52 часа	36	12	-	-	-	4	-	экзамен

IV. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Елисеева, И.И., Юзбашев, М.М. Общая теория статистики: учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – 5-е изд., переработ. и доп. – М: Финансы и статистика, 2004.
2. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики: учеб. / Ефимова, М.Р., Петрова, Е.В., Румянцев, В.Н. – М: ИНФРА-М, 2013.
3. Теория статистики: учебник / под общ. ред. Р.А. Шмойловой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Финансы и статистика, 2009. – 654 с.
4. Теория статистики: учеб. пособие / под ред. Л.И. Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2013.
5. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н. Многомерный статистический анализ в экономике: учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. В.Н. Тамашевича. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.

Дополнительная

6. Айвазян, С.А. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных. – М.: Финансы и статистика, 1983.
7. Бахметова, Г. Ш. Переписи и текущий учет населения: Учебное пособие. М, 1988.
8. Бокун Н.Ч. Методы выборочных обследований: учеб.- справ. пособие. – Минск: Минстат, НИИ статистики, 1997.
9. Боярский, А.Я. Население и методы его изучения: сборник научных трудов / А.Я. Боярский. – М.: Статистика, 1975. – 264 с.
10. Венецкий, И.Г. Статистические методы в демографии / И.Г. Венецкий. – М.: Статистика, 1977. – 208 с.
11. Демография и статистика населения: учебник / Под ред. И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2017.
12. Дубров А.М. Многомерные статистические методы: учеб. / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М.: Финансы и статистика, 1998.
13. Практикум по эконометрике: Учебное пособие для экон. вузов / Под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2001.
14. Ефимова М.Р. Практикум по общей теории статистики: учеб. пособие для бакалавров / М.Р. Ефимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013.
15. Карпенко, Л.И. Общая теория статистики. Практикум: учеб. пособие / Л.И. Карпенко, Н.Э. Пекарская, И.Н. Терлиженко; под ред. Л.И. Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2007.- 271 с.
16. Общая теория статистики. Под ред. А.Я. Боярского, Г.Л. Громыко. 2-е изд. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.

17. Практикум по общей теории статистики / учеб. пособие [И.И. Елисеева и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. М: Финансы и статистика, 2007.
18. Практикум по эконометрике: учебное пособие для экон. вузов / [И.И. Елисеева и др.] ; под ред. И.И. Елисеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Финансы и статистика, 2008. - 344 с.
19. Сошникова Л.А. Многомерные статистические методы. Практикум. Минск: БГЭУ, 2015.
20. Статистика: показатели и методы анализа: справ. пособие / под ред. Новикова М.М. — Минск: Современная школа, 2005.
21. Статистика: учебник / под ред В.Г. Ионина. - 3-е изд. перераб. и исп. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 444 с.
22. Статистика: учебник для бакалавров / [И.И. Елисеева и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. М: Юрайт, 2012. — 483 с.
23. Статистика: учебно-практич. пособие / [М.Г. Назаров и др.]; под общ. ред М.Г. Назарова.— М.: КНОРУС, 2006. — 480 с.
24. Харченко, Н.М. Статистика: учебник / Н.М. Харченко. - 2-е изд., перераб и доп. — М.: Дашков и К, 2011. — 366 с.
25. Эконометрика: Учебник / под ред. И.И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. Финансы и статистика, 2005.

**Примерная тематика
управляемой самостоятельной работы
по учебной дисциплине «Статистический анализ демографических данных»**

Общее количество часов – 4.

1. Статистический анализ динамики (2 ч).
2. Многомерный корреляционно-регрессионный анализ (2 ч).

**Примерный перечень заданий
управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине
«Статистический анализ демографических данных»**

Тема: Статистический анализ динамики.

Задание: Используя базу данных «Статистика населения» и публикации Национального статистического комитета Республики Беларусь, составить ряд динамики демографического показателя (на выбор) и провести аналитическое выравнивание с построением уравнения тренда. Сделать прогноз значения показателя на 2 года вперед, оценить его надежность.

Тема: Многомерный корреляционно-регрессионный анализ.

Задание: выполнить расчетно-аналитическую работу по данным регионов Республики Беларусь (или по данным стран мира) по кругу демографических показателей с использованием методов факторного и кластерного анализа

На основе методов факторного анализа выделить главные факторы (компоненты), характеризующие демографическую ситуацию территории. Составить рейтинг территорий по значению главного фактора. Провести кластерный анализ территорий по значениям выделенных факторов и представить в виде:

- 1) титульный лист;
- 2) формулировка задачи исследования, перечень объектов (районов, стран) и исходных признаков - демографических характеристик;
- 3) изложение сущности метода;
- 4) алгоритм решения задачи (схема);
- 5) вычислительные процедуры (протоколы оценивания параметров в пакетах прикладных программ);
- 6) аналитические результаты и выводы;
- 7) перечень литературы.

**Перечень
используемых средств диагностики
по учебной дисциплине «Статистический анализ демографических данных»**

Для промежуточной и итоговой диагностики знаний и компетенций студента по учебной дисциплине «Статистический анализ демографических данных» возможно применение следующего диагностического инструментария:

- устный индивидуальный опрос;
- устный фронтальный опрос;
- аудиторное тестирование;
- индивидуальные и групповые расчетно-аналитические работы;
- текущий опрос.

**Методика формирования итоговой оценки
по учебной дисциплине
«Статистический анализ демографических данных»**

Итоговая оценка формируется на основе 3 – х документов:

1. Правила проведения аттестации
(Постановление Министерства образования Республики Беларусь № 53 от 29.05.2012г «Об утверждении Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования»).
2. Положение о рейтинговой системе БГУ.
3. Критерии оценки студентов (зачтено).

**V. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Основы демографии и геодемографии	Экономической географии зарубежных стран	Изменения в содержании учебной программы не требуется	Изменений не требуется. Протокол № 9 от 26.04.2017 г.

**VI. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

на 20 /20 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
(протокол № ____ от _____ 20_ г.)

Заведующий кафедрой

_____	_____	_____
(степень, звание)	(подпись)	(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____	_____	_____
(степень, звание)	(подпись)	(И.О.Фамилия)