

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет управления и психологии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

подпись

«»

2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.09 Статистика

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальности: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль) / специализация:

Управление государственной и муниципальной собственностью,

Муниципальное управление,

Государственная политика и публичное управление

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения заочная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.09 «Статистика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Программу составил:

Родин Александр Васильевич,

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры организации и планирования местного развития КубГУ



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры организации и планирования местного развития

протокол № 11 «14» апреля 2015 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Авдеева Т.Т.


подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры государственного и муниципального управления

протокол № 9 «12» марта 2015 г.

заведующий кафедрой (выпускающей) Ю.В. Филиппов


подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры государственной политики и государственного управления

протокол № 15 «28» апреля 2015 г.

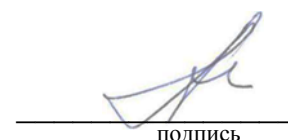
Заведующий кафедрой (выпускающей) Мирошниченко И.В.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры организации и планирования местного развития

протокол № 11 «14» апреля 2015 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Авдеева Т.Т.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии

протокол № 6 «30» апреля 2015 г.

Председатель УМК факультета Кимберг А.Н.


подпись

Рецензенты:

Асташов А.Н. заместитель начальника управления, начальник отдела государственных заказов управления контрактной службы Министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края;

Вальвашов А.В., доцент кафедры государственного и муниципального управления КубГУ, канд. экон. наук, доцент

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 В процессе преподавания данной дисциплины **реализуются следующие цели:**

- подготовить бакалавров, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов;
- дать будущим бакалавров глубокие теоретические знания и практические навыки использования статистических методов в процессе деятельности рыночных структур;
- показать возможные пути усиления воздействия указанных методов и инструментов на экономику и социальную сферу общества.

1.2 Задачи дисциплины:

- раскрыть теоретические основы организации статистических исследований;
- ознакомить студентов с принципами организации статистики в различных отраслях инфраструктуры народного хозяйства;
- показать возможные направления влияния результатов статистического анализа и статистических исследований на общественный прогресс, достигаемые с их помощью результаты, а также недостатки действующего учётно-аналитического и финансового механизма, пути его активизации в будущем.

Глубокое изучение курса «Статистика» поможет будущим специалистам правильно и профессионально ориентироваться в сложной и разветвлённой сфере финансовых отношений в обществе и использовать их в интересах развития экономики России.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Статистика» (Б1.Б9.) относится к числу базовых дисциплин.

Наличие нужной информации является во всем мире важным, необходимым условием нормального функционирования и управления местным сообществом одновременно информация отражает определенные итоги его развития и наконец, выступает в роли справочного материала, которые необходим практически каждому члену местного сообщества: предприятиям, домохозяйствам, индивидам. Без соответствующего информационного обеспечения не могут сложиться местные рынки труда, капитала, недвижимости; предпринимательства и т.д.

Курс «Статистика» призван показать объективный характер функционирования денежных, кредитных и финансовых отношений, отразить принципы организации учётно-статистических исследований. Курс базируется на изучении таких дисциплин как «Математика», «Экономическая теория» и «Теория управления».

В дальнейшем знания, полученные в ходе изучения дисциплины, могут быть использованы при изучении специальных курсов теории местного экономического развития, муниципальной статистики и др.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ОПК-5, ПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	владение навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения	методы и технологии оценки бюджетной и финансовой отчетности	рассчитывать статистически и экономически и финансовые	основными методами и приемами анализа экономический явлений и

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	организации, распределения и экономии ресурсов	показатели, делать обоснованные выводы с учетом последствий принимаемых решений	процессов с помощью стандартных методов; навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации
2.	ПК-6	Владение навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации; органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих	основные методики проведения количественного и качественного анализа	использовать основные методики количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации; органов местного самоуправления,	навыками использования методик количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации; органов местного самоуправления,

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		организаций		государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций	государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			3	
Контактная работа, в том числе:		8,2	8,2	
Аудиторные занятия (всего)		8	8	
Занятия лекционного типа		4	4	
Лабораторные занятия		-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		4	4	
Интерактивные часы		8	8	-
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		58	58	
Выполнение индивидуальных заданий		20	20	
Подготовка к групповым формам работы		20	20	
Проработка теоретического материала		18	18	
Подготовка к текущему контролю				
Контроль:				
Подготовка к экзамену				
Общая трудоемкость:	час.	72	72	
	в т.ч., контакт. работа	8,2	8,2	
	зач. ед.	2	2	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения	22		2	0	20
2.	Выборочный метод наблюдения, корреляционные связи	12	2		0	10
3.	Ряды динамики, индексы, вариация признака	22		2	0	20
4.	Вариация признака, основные показатели	12	2		0	10
5.	ИКР	0,2				
6.	зачет	3,8				
	<i>Всего:</i>	72	4	4	0	58

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическая информация	Статистика как общественная наука. Предмет статистики. Задачи статистики. Теоретические основы статистики. Взаимосвязь экономической теории и статистики. Значение статистики в процессе познания действительности. Метод статистики. Требования, предъявляемые к методу статистического исследования. Роль статистики в экономике и управлении.. Сводка и группировка статистических данных Формы наглядного представления статистических данных. Источники статинформации	Участие в интерактивных формах аудиторной работы: Кейс «Источники статистической информации» Эссе «Великие статистики XIX и XX века».
2.	Выборочный метод наблюдения, корреляционные связи	Понятие о выборочном наблюдении и его значении. Обзор этапов выборочного наблюдения. Способы формирования. Общие понятия об индексах и индексном методе анализа. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей. Средние индексы и условия их применения. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Статистическое исследование связей между явлениями. Сущность и задачи корреляционного анализа. Установление вида и формы связи.	Участие в интерактивных формах аудиторной работы: Работа в малых группах «Корреляционные связи в условиях неопределенности и риска». Индивидуальное задание

			«Использование выборочного метода в работе менеджера».
--	--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Абсолютные, относительные и средние величины. Статистические распределения	Абсолютные показатели, единицы их измерения. Относительные величины: понятие, виды. Роль в анализе явлений и процессов социально-экономической жизни. Средняя гармоническая и условия ее применения. Средняя геометрическая. Мода и медиана, применение, метод расчета. Ряды распределений	практические задачи, Презентация темы, устный опрос
2.	Ряды динамики, индексы	Понятие о рядах динамики, их табличное и графическое выражение. Виды рядов динамики. Ряды абсолютных, относительных и средних величин. Моментные и интервальные ряды. Основные характеристики рядов динамики. Обобщающие показатели Выравнивание динамических рядов. Общие понятия об индексах и индексном методе анализа. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей. Средние индексы и условия их применения. Ряды индексов с постоянной и переменной базой.	практические задания, Участие в интерактивных формах аудиторной работы: Работа в малых группах
3.	Вариация признака, основные показатели	Понятие вариации признаков: вариационный размах, среднее линейное и среднее квадратическое отклонения. Коэффициент вариации. Область применения. Порядок расчета показателей вариации.	практические задачи, Участие в интерактивных формах аудиторной работы: Работа в малых группах

2.3.3 Лабораторные занятия. Лабораторные занятия - не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) - не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям	Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе и выполнению отдельных видов работ, принятое на заседание кафедры 28.03.2017 протокол № 10
2	Выполнение заданий поисково-исследовательского характера	Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе и выполнению отдельных видов работ принятое на заседание кафедры 28.03.2017 протокол № 1
3	Написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы	Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе и выполнению отдельных видов работ принятое на заседание кафедры 28.03.2017 протокол № 10

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В ходе преподавания дисциплины «Статистика» комплексно используются традиционные и инновационные формы обучения, включающие активные и интерактивные формы проведения занятий, таких, как:

- чтение лекций проблемного характера;
- разбор конкретных ситуаций;
- осуществление промежуточного контроля знаний с помощью тестовой системы;
- подготовка и защита презентаций по рассматриваемым проблемам;
- проведение круглых столов и творческих дискуссий по различным аспектам практики осуществления закупок;

деловая игра «Проведение расчетов статистических показателей»..

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

В процессе изучения дисциплины используются групповые и самостоятельные формы работы, направленные на осмысление сложных неструктурированных проблем предмета обучения, формирование собственной аргументированной позиции по проблемным аспектам изучаемой темы. Используются такие образовательные технологии как:

- лекция-дискуссия;
- работа в малых группах, ориентированная на анализ законодательства РФ в сфере государственной статистики;
- подготовка сообщений и презентаций по предложенной теме, которое предполагает интеграцию всех аналитических умений и навыков в рамках одного содержательного задания, позволяющего оценить действующую систему статистики;
- деловая игра «Проведение расчетов статистических показателей», целью которой является выработка необходимых знаний и компетенций для осуществления расчетов статистических показателей;
- индивидуальные и групповые консультации.

Индивидуальные консультации проводятся раз в неделю после учебных занятий посредством предметного диалога преподавателя с обучающимся по различным содержательным и организационным вопросам учебного модуля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

4.1.1 Дискуссионные вопросы по теме «Система национальных счетов (СНС)»

1. Группировки и классификации, применяемые при изучении национального богатства в рамках системы национальных счетов (СНС).
2. Стоимостная и натуральная формы учета национального имущества как воспроизводимой части национального богатства. Изучение объема, состояния, структуры и динамики национального имущества.
3. Основные макроэкономические показатели производства товаров и услуг в СНС, методы и исчисления
4. Переход на систему национальных счетов как объективная необходимость, обусловленная рыночной экономикой.
5. Понятие о системе национальных счетов и ее основные функции. Основные методы и принципы оценки показателей в СНС. Основные группировки и классификации, используемые в СНС.
6. Обобщающие показатели социально-экономического развития на макроуровне, их основные понятия, значение и взаимосвязь в СНС.
7. Методы расчета валового внутреннего продукта

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:

ПК-6 владеть навыками использования методик количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Критерии оценки

- «зачтено» - студент активно участвует в работе/обсуждении, его ответы дают представление о готовности к семинару;

- «не зачтено» - студент участвует в работе/обсуждении пассивно, либо не участвует, либо его ответы являются суждениями общего характера.

4.1.2 Индивидуальное письменное задание, направленное на формирование навыков составления технического задания, работы с документацией и источниками информации.

Задание 1.

Эссе «Великие статистики XIX и XX века», «Использование выборочного метода в работе менеджера»

Алгоритм работы:

1. Поиск литературы и анализ литературы и источников по данной проблеме.
2. Подготовка сообщения в письменном виде или презентации реферата в творческой (продуктивной) переработке, где главное внимание уделяется новизне содержания, анализу его социальной ценности с учетом уже имеющихся достижений в определенной области знаний.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:

ОПК-3 умеет рассчитывать статистические экономические и финансовые показатели, делать обоснованные выводы с учетом последствий принимаемых решений;

ПК 6 знает основные методики проведения количественного и качественного

анализа.

Критерии оценки:

«удовлетворительно» - сообщение представляет собой изложение результатов чужих исследований без самостоятельной обработки источников;

«хорошо» - сообщение представляет собой самостоятельный анализ разнообразных научных исследований и эмпирических данных, однако не в полной мере отражает требования, сформулированные к его и содержанию.

«отлично» - в сообщении отражаются такие требования как актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота факторов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения материала; структурная организованность, обоснованность предложения и выводов, сделанных в сообщении/ презентации

4.1.3 Решение практических задач

Задача 1. Имеются следующие данные о коэффициентах рождаемости по двум странам:

	2000 г.	2014 г.
Беларусь	13.9	9.3
Украина	12.7	7.8

Определить:

1. Относительные показатели динамики рождаемости для обеих стран.
2. Относительный показатель сравнения за 2014г

Решение:

Относительный показатель динамики (ОПД) представляет собой отношение показателя за текущий период к показателю за предыдущий (базовый) период.

$$\text{ОПД}_{\text{Беларусь}} = \frac{9.3}{13.9} \cdot 100\% = 66.9\% . \text{ Т.е. рождаемость в РБ снизилась на } 30.1\% (100\% - 66.9\%) \text{ за период}$$

$$\text{ОПД}_{\text{Украина}} = \frac{7.8}{12.7} \cdot 100\% = 61.4\% . \text{ Т. е. рождаемость на Украине снизилась на } 38.6\% \text{ за период}$$
 Относительный показатель сравнения (ОПСр) – это показатель, представляющий

собой частное от деления одноименных величин, характеризующих разные объекты и относящихся к одному периоду времени.

$$\text{ОПС}_p = \frac{9.3}{7.8} \cdot 100\% = 119\% . \text{ Т.е. рождаемость в Беларуси на } 19\% \text{ выше, чем на Украине.}$$

Задача 2. Имеются следующие данные о распределении населения РБ по возрастным группам (тыс. чел.) :

Годы	Все население	Из общей численности население в возрасте:		
		моложе трудоспособного	трудоспособном	старше трудоспособного
2000	8992.2	2781.8	4747.2	1459.8
2014	10019.5	2065.5	5809.4	2144.6

Определить:

1. Относительные показатели структуры населения за 2000 г.
2. Относительный показатель координации населения в трудоспособном и нетрудоспособном возрасте за 2014 г.

Решение:

Относительный показатель структуры (ОПС_{стр}) характеризует долю отдельных частей изучаемой совокупности во всем ее объеме. Он рассчитывается как отношение показателя, характеризующего часть совокупности, к показателю, характеризующему всю совокупность.

$$\text{ОПС}_{\text{стр}_{\text{моложе трудоспособного}}} = \frac{2065.5}{10019.5} \cdot 100\% = 20.6\% . \text{ Т.е. население в возрасте, моложе}$$

трудоспособного составляет 20.6% от общей численности населения.

$$\text{ОПС}_{\text{стр}_{\text{трудоспособном}}} = \frac{5809.4}{10019.5} \cdot 100\% = 58\% . \text{ Т.е. население в трудоспособном возрасте}$$

составляет 58% от общей численности населения.

$$\text{ОПС}_{\text{стр}_{\text{старше трудоспособного}}} = \frac{2144.6}{10019.5} \cdot 100\% = 21.4\% . \text{ Т.е. население в возрасте старше}$$

трудоспособного составляет 21.4% от общей численности населения.

Относительный показатель координации (ОПК) характеризует соотношение отдельных частей целого между собой. Он рассчитывается как отношение показателя, характеризующего одну часть совокупности, к показателю, характеризующему другую часть совокупности.

$$\text{ОПК} = \frac{4747.2}{2781.8 + 1459.8} \cdot 100\% = 113\% . \text{ Т.е. Численность населения в}$$

трудоспособном возрасте на 13% превосходит численность населения в нетрудоспособном (моложе трудоспособного и старше трудоспособного) возрасте.

Задача 3. Имеются следующие данные о численности населения за 2018г. и территории по двум странам:

Страна	Численность населения (млн. чел.)	Территория (тыс. км ²)
Армения	3.8	29.8
Азербайджан	8.0	86.6

Определить:

1. Плотность населения по обеим странам.
2. Относительный показатель сравнения по территории.

Решение:

Плотность населения рассчитывается как относительный показатель интенсивности (ОПИ), характеризующий степень распространения или уровень развития того или иного явления в определенной среде. Он рассчитывается как отношение показателя, характеризующего явление, к показателю, характеризующему среду распространения явления.

$$\text{ОПИ}_{\text{Армения}} = \frac{3.8}{29.8} \cdot 1000 = 127.5 \text{ чел/км}^2.$$
 Т.е. плотность населения в Армении 127.5 человек на 1 км².

$$\text{ОПИ}_{\text{Азербайджан}} = \frac{8.0}{86.6} \cdot 1000 = 92 \text{ чел/км}^2.$$
 Т.е. плотность населения в Армении 92 человек на 1 км².

$$\text{ОПСр} = \frac{86.6}{29.8} \cdot 100\% = 290\%.$$
 Т.е. территория Азербайджана в 2.9 раза (или на 190%) больше территории Армении.

Задача 4. Имеются следующие данные о распределении населения РБ по возрастным группам на начало 2017 г. (тыс.чел.):

Возраст	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70 и старше
Численность населения	1457	1561	1399	1696	1291	1093	1068	733

Найти среднее значение возраста, моду, медиану.

Решение.

Для того, чтобы рассчитать среднюю арифметическую интервального ряда, надо сначала перейти к условному дискретному ряду из средних значений интервалов. Если имеются интервалы без указания нижней границы или верхней границы (70 и старше), то соответствующее значение устанавливают таким образом, чтобы получился ряд с равновеликими интервалами. В данном случае условный дискретный ряд имеет вид:

Возраст	5	15	25	35	45	55	65	75
Численность населения	1457	1561	1399	1696	1291	1093	1068	733

Далее, среднее значение находится по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot n_i}{\sum_{i=1}^k n_i}, \text{ где } x_i - i\text{-тое значение признака, } n_i - \text{частота } x_i, k - \text{число различных}$$

значений признака в совокупности.

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{5 \cdot 1457 + 15 \cdot 1561 + 25 \cdot 1399 + 35 \cdot 1696 + 45 \cdot 1291 + 55 \cdot 1093 + 65 \cdot 1068 + 75 \cdot 733}{1457 + 1561 + 1399 + 1696 + 1291 + 1093 + 1068 + 733} = \\ &= \frac{367640}{10298} = 35.7. \end{aligned}$$

Т.е. среднее значение возраста 35.7 лет.

Мода – это наиболее часто встречающееся значение ряда.

При расчете моды для интервального вариационного ряда необходимо вначале определить модальный интервал – это интервал с наибольшей частотой. В нашем случае это интервал 30-40 с частотой 1696.

Значение моды рассчитывают по формуле:

$M_o = x_m + h \cdot \frac{n_m - n_{m-1}}{2n_m - n_{m-1} - n_{m+1}}$, где x_m – нижняя граница модального интервала, h – длина модального интервала, n_m – частота модального интервала, n_{m-1} – частота интервала, предшествующего модальному, n_{m+1} – частота интервала, следующего за модальным. В данной задаче $x_o=30$, $h=10$, $n_m=1696$, $n_{m-1}=1399$, $n_{m+1}=1291$.

$M_o = 30 + 10 \cdot \frac{1696 - 1399}{2 \cdot 1696 - 1399 - 1291} = 34.2$. Т.е. наиболее часто встречающееся значение возраста 34.2 года.

Медиана – это значение, которое делит упорядоченный по возрастанию ряд пополам.

При нахождении медианы интервального вариационного ряда вначале определяют

медианный интервал из условия: $n_{me-1}^c \leq \frac{\sum_{i=1}^k n_i}{2} \leq n_{me}^c$, где n_{me-1}^c – накопленная частота интервала, предшествующего медианному, n_{me}^c – накопленная частота медианного интервала.

$$n_1^c = n_1,$$

$$n_2^c = n_1 + n_2,$$

$$n_3^c = n_1 + n_2 + n_3,$$

...

$$n_r^c = \sum_{i=1}^r n_i.$$

В нашем случае:

$$n_1^c = 1457,$$

$$n_2^c = 1457 + 1561 = 3018,$$

$$n_3^c = 1457 + 1561 + 1399 = 4417,$$

$$n_4^c = 1457 + 1561 + 1399 + 1696 = 6113,$$

$$n_5^c = 1457 + 1561 + 1399 + 1696 + 1291 = 7404,$$

$$n_6^c = 1457 + 1561 + 1399 + 1696 + 1291 + 1093 = 8497,$$

$$n_7^c = 1457 + 1561 + 1399 + 1696 + 1291 + 1093 + 1068 = 9565,$$

$$n_8^c = 1457 + 1561 + 1399 + 1696 + 1291 + 1093 + 1068 + 733 = 10298$$

$$\frac{\sum_{i=1}^k n_i}{2} = \frac{10298}{2} = 5149, \quad n_3^c \leq 5149 \leq n_4^c, \text{ следовательно } n_4^c = n_{me}^c, \text{ т.е. медианным}$$

является четвертый интервал 30-40.

Значение медианы рассчитывают по формуле:

$$M_e = x_{me} + h \cdot \frac{\sum_{i=1}^k n_i}{2} - n_{me-1}^c, \text{ где } x_{me} - \text{нижняя граница медианного интервала, } h -$$

длина медианного интервала, n_{me} – частота медианного интервала. В данной задаче $x_{me}=30$, $h=10$, $n_{me}=1696$.

$$M_e = 30 + 10 \cdot \frac{5149 - 4417}{1696} = 34.3. \text{ Т.е. половина населения РБ на начало 1995 г.}$$

была младше 34.3 года и одновременно половина населения старше 34.3 года.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для оценки итогов освоения дисциплины используется традиционная система оценивания/
Вопросы для подготовки к зачету

1. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения. Группировка по количественным и качественным признакам. Выбор интервалов группировки.
2. Абсолютные и относительные величины, их виды и значение.
3. Средние величины. Их сущность, виды, условия расчета.
4. Виды средних величин. Взвешенные средние. Структурные средние: мода, медиана; область их применения
5. Ряды распределения, их виды. Правила построения рядов распределения. Методы преобразования рядов распределения.
6. Характеристики центра распределения: средние, мода, медиана; их расчет для дискретных и интервальных рядов распределения.
7. Вариация признака в совокупности и значение ее изучения. Показатели вариации, методы их вычисления и применение в экономических расчетах.
8. Вариация признака в совокупности и показатели ее статистического изучения.
9. Выборочное наблюдение, его сущность. Простая случайная выборка, расчет ее ошибок, применение. Расчет необходимой численности выборочного наблюдения.
10. Понятие и виды зависимости экономических показателей, методы выявления ее наличия.
11. Показатели тесноты корреляционной связи. Методы их расчета.
12. Понятие корреляции. Частные коэффициенты корреляции, совокупный коэффициент корреляции, методы их расчета.
13. Ряды динамики, их виды, условия сопоставимости. Показатели ряда динамики и методы их исчисления.
14. Виды рядов динамики и правила их формирования. Показатели ряда динамики и методы их исчисления.
15. Экономические индексы, их сущность, виды, принципы построения.
16. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей.
17. Агрегатные индексы количественных показателей. Методы их построения.
18. Агрегатные индексы качественных показателей. Методы их построения.
19. Взаимосвязь индексов количественных и качественных показателей, использование индексного метода анализа при изучении динамики сложных показателей.
20. Цепные и базисные индексы. Исчисление индексов
21. Построение показателей вариации.
22. Анализ динамики: индексы переменного и фиксированного состава, индекс влияния структурных сдвигов.

23. Разложение общего относительного и абсолютного прироста результативного показателя за счет влияния отдельных факторов.
24. Средние, мода, медиана; их расчет для дискретных и интервальных рядов распределения.
25. Виды дисперсий
26. Статистическое изучение вариации признака. Абсолютные и относительные показатели.
27. Основные счета СНС
28. Характеристика валового внутреннего продукта (ВВП). Методы исчисления ВВП
29. Понятие системы национальных счетов (СНС) и ее основные функции, принципы и методы исчисления.
30. Основные методы и принципы оценки показателей в СНС. Группировки и классификации, используемые в СНС.
31. Структура СНС по трем классам счетов. Построение основных сводных счетов и их анализ. Взаимосвязь между основными счетами и показателями СНС.
32. Обобщающие показатели социально-экономического развития на макроуровне, их основные понятия и значение в СНС.
33. Валовой внутренний продукт и методы его исчисления.
34. Производственный метод исчисления ВВП
35. Исчисление ВВП методом конечного использования
36. Исчисление ВВП располагаемым методом
37. Валовая добавленная стоимость (ВДС) отраслей материальной и нематериальной сферы деятельности, а также показатели, определяющие НДС. Чистая добавленная стоимость
38. Чистый внутренний продукт (ЧВП). Валовой национальный доход (ВНД) и основные направления его статистического изучения.
39. Исчисление ВВП в фактических и сопоставимых ценах. Чистый национальный доход.
40. Основные показатели СНС
41. Статистическое изучение объема, состояния, структуры и динамики национального имущества.
42. Природные ресурсы как важнейший элемент национального богатства и методы их статистического изучения.
43. Нефинансовые экономические активы
44. Финансовые экономические активы

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:

ОПК-5 владеет основными методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных методов; навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации

ПК 6 владеет навыками использования методик количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации; органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций

Критерии оценки

- «зачтено» - студент дает развернутый ответ на все вопросы, демонстрирует глубокие систематизированные знания, владеет сформировавшимся категориальным аппаратом дисциплины, полностью отвечает на дополнительные вопросы. Может допустить единичные неточности в ответах на дополнительные вопросы

- «не зачтено» - студент не готов, не отвечает хотя бы на один вопрос. Либо на вопросы отвечает неправильно, либо в ответах содержится большое количество ошибок, не дает или дает неправильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература:

1. Васильева, Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. - М. : Юнити-Дана, 2007. - 399 с. - Библиогр.: с. 387-390. - ISBN 978-5-238-01192-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865)
2. Ильшев, А.М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Ильшев. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 535 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-238-01446-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708)

5.2 Дополнительная литература:

1. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 353 с. - <https://biblio-online.ru/book/A518BFC0-B182-4ACA-9BE4-45240807598F>.
2. Теория статистики : учебник / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Е.Б. Шувалова ; под ред. Р.А. Шмойловой. - 5-е изд. - М. : Финансы и статистика,

2014. - 656 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-03295-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79707>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.3. Периодические издания по общественным и гуманитарным наукам - <http://dlib.eastview.com>:

1. - Власть;
2. - Государство и право;
3. - Общественные науки и современность;
4. - Полис: Политические исследования;
5. - Социс: Социологические исследования.
6. Большой бизнес - <http://www.bolshoybusiness.ru/>
7. Известия - <http://www.izvestia.ru/>
8. Итоги - <http://www.itogi.ru/index.nsf/index/index.html>
9. Коммерсант - <http://kommersant.ru/>
10. Коммерсант – Власть - <http://www.kommersant.ru/vlast.aspx>
11. Российская газета - <http://www.rg.ru/>
12. Эксперт - <http://www.expert.ru/>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

А) государственных органов власти

1. Государственная Дума ФС РФ - <http://www.duma.gov.ru/>
2. Правительство РФ - <http://www.government.ru/government/>
3. Президент РФ - <http://www.kremlin.ru/>
4. <http://minregion.ru> - официальный сайт Министерства регионального развития РФ
5. <http://gks.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ
6. <http://www.programs-gov.ru> – сайт «Федеральные целевые программы России»
7. <http://www.rost.ru> - сайт «Приоритетные национальные проекты и демографическая политика»
8. Совет Федераций ФС РФ - <http://www.council.gov.ru/>
9. 1. Сайт «Малые города России» <http://www.towns.ru/main.html>
10. 2. Сайт «Ассоциация малых и средних городов России» <http://www.amsgr.ru/>
11. 3. Электронная библиотечная система «Знаниум». <http://znanium.com>
12. 4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
13. 5. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://biblio-online.ru>
14. 6. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» - <http://biblioclub.ru>
15. 7. Университетская справочно - информационная полнотекстовая база данных периодических изданий - <http://ivis.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически

последовательного и ясного изложения с использованием интерактивных образовательных технологий (мультимедийных, лекции-дискуссии, лекции-демонстрации).

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

Практические занятия – являются формой учебной аудиторной работы, в рамках которой формируются, закрепляются и представляются аспирантами знания, умения и навыки, интегрирующие результаты освоения компетенций как в лекционном формате, так в различных формах самостоятельной работы. К каждому занятию преподавателем формулируются практические задания, требования и методические рекомендации к их выполнению, которые представляются в фонде оценочных средств учебной дисциплины.

Контроль самостоятельной работы: для студентов дневной и заочной формы обучения – текущий контроль осуществляется в соответствии с программой занятий (еженедельно для студентов очной формы обучения; по семестрам – для студентов заочной формы обучения); промежуточный контроль по итогам освоения дисциплины осуществляется в форме рейтинговой системы оценок. Описание заданий для самостоятельной работы студентов и требований по их выполнению выдаются преподавателем в соответствии с разработанным фондом оценочных средств по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов по данному учебному курсу предполагает поэтапную подготовку по каждому разделу в рамках соответствующих заданий:

Первый этап самостоятельной работы студентов включает в себя тщательное изучение теоретического материала на основе лекционных материалов преподавателя, рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, материалов периодических научных изданий, необходимых для овладения понятийно-категориальным аппаратом и формирования представлений о комплексе аналитического инструментария, используемого как в рамках данной отрасли знания, так и публичной практике;

На втором этапе на основе сформированных знаний и представлений по данному разделу студенты выполняют практические задания, нацеленные на формирование умений и навыков в рамках заявленной компетенции. На данном этапе студенты осуществляют самостоятельный поиск эмпирических материалов в рамках конкретного задания, обобщают и анализируют собранный материал по схеме, рекомендованной преподавателем, формулируют выводы, готовят практические рекомендации, презентационные материалы для публичного их представления и обсуждения.

Еще одна форма организации работы студентов – написание эссе, которое представляет собой небольшое исследование какой-либо проблемы теории и практики статистических расчетов с предложением вариантов решения данной проблемы.

Для ответов на индивидуальные вопросы, а также для помощи в подготовке докладов и написании эссе предусмотрены индивидуальные консультации преподавателя.

Методические рекомендации по написанию эссе

Построение эссе - это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

Структура эссе.

Титульный лист.

Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически;

На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.

Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Объемы эссе колеблются от 1-4 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12-14, интервал - 1,5.

Критерии оценки заданий в рамках самостоятельной работы студентов формулируются преподавателем в фонде оценочных средств.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Семинарские занятия	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме
СРС	При самостоятельном изучении дисциплины следует пользоваться графиком организации самостоятельной работы студентов. Прежде всего необходимо изучить литературу по соответствующей теме, обращая внимание на наиболее важные моменты, определяющие понимание соответствующего раздела. При изучении курса самостоятельно и при подготовке к семинарским занятиям следует обратить внимание на контрольные вопросы. Каждый

	из указанных вопросов необходимо самостоятельно повторить по учебнику и решить указанные преподавателем контрольные задания. Не рекомендуется приступать к работе над следующей темой, пока твердо не усвоена предыдущая.
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование мультимедийных презентаций преподавателем в лекционном формате и при подготовке заданий для практических занятий студентами, использование Интернет-технологий при подготовке студентами веб-круиза, общение с преподавателем по электронной почте.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Для подготовки и демонстрации презентационных материалов используется пакет программа PowerPoint Microsoft Office, ОС Microsoft Windows 10 выходом в Интернет.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд. 420Н, 401Н.
2.	Семинарские занятия	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд. 420Н, 401Н.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Кафедра организации и планирования местного развития (аудитория № 407б н).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд. 420Н, 401Н.

5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета (библиотека КубГУ).
----	------------------------	---