

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

Ф.Д. Кодзоева

«30» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.0.05 «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

Направление подготовки – 38.04.01 «Экономика»

Направленность (профиль подготовки)- «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Квалификация выпускника - *магистр*

Форма обучения – *очная, заочная*

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» – формирование у магистрантов теоретических и практических навыков исследовательского процесса, а также изучение методологии статистического анализа от сбора и обработки данных до построения эмпирических обобщений и теоретических выводов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Программа учебной дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» составлена на основе утвержденного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации к структуре и содержанию данных программ.

Дисциплина «Статистические методы системного исследования экономических процессов» относится к обязательной части блока 1 дисциплин ОПОП.

3. Результаты освоения дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов»

Процесс изучения дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.04.01 «Экономика»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки; УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования	Знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные). Уметь: определять приоритеты собственной деятельности, целесообразно использовать свои ресурсы Владеть: способами определения приоритетов собственной деятельности и их реализации Знать: образовательные потребности на основе самооценки; Уметь: определять образовательные потребности Владеть: способами совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности Знать: инструменты непрерывного образования; Уметь: выбирать инструменты непрерывного образования и реализовывать возможности развития профессиональных

		<p>возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;</p> <p>УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>	<p>компетенций и социальных навыков; Владеть: инструментами непрерывного образования для развития профессиональных компетенций и социальных навыков;</p> <p>Знать: профессиональную траекторию и стратегию личного развития. Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития. Владеть: инструментами выстраивания гибкой профессиональной траектории, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	<p>ОПК-2.1. Знает современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических явлениях и процессах</p> <p>ОПК-2.3. Применяет современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач</p> <p>ОПК-2.4. Знает основные виды</p>	<p>Знать: современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики Уметь: применять современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач Владеть: методами экономического анализа, математической статистики и эконометрики</p> <p>Уметь: работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических явлениях и процессах Владеть: опытом работы с национальными и международными базами данных</p> <p>Знать: современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики Уметь: применять современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач Владеть: современными методами экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач</p> <p>Знать: основные виды статистической информации</p>

		<p>статистической информации</p> <p>ОПК-2.5. Умеет обрабатывать статистическую информацию и представить наглядную визуализацию данных</p> <p>ОПК-2.6. Умеет составлять план и осуществлять статистические исследования реальной экономической ситуации с применением изученных методов</p> <p>ОПК-2.7. На основе полученных результатов умеет делать статистически обоснованные выводы, оценивать силу альтернативных гипотез</p>	<p>Знать: основные способы проведения обработки статистической информации и представить наглядную визуализацию данных</p> <p>Уметь: обрабатывать статистическую информацию и представить наглядную визуализацию данных</p> <p>Владеть: навыками обработки статистической информации и представления наглядной визуализации данных</p> <p>Знать: методики составления плана и обработки статистической информации</p> <p>Уметь: составлять план и осуществлять статистические исследования реальной экономической ситуации с применением изученных методов</p> <p>Владеть: навыками составления плана и проведения статистического исследования</p> <p>Уметь: на основе полученных результатов делать статистически обоснованные выводы, оценивать силу альтернативных гипотез</p> <p>Владеть: навыками подведения итогов, оценки силы альтернативных гипотез</p>
ПК-7	Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	<p>ПК-7.1. Знает закономерности функционирования современной экономики; содержание экономических категорий, механизм их применения в практике; основные методы и приемы экономического анализа, его значимость для эффективного управления предприятием (организацией).</p> <p>ПК-7.2. Знает основы прогнозирования социально-</p>	<p>Знать: Знать закономерности функционирования современной экономики; содержание экономических категорий, механизм их применения в практике; основные методы и приемы экономического анализа, его значимость для эффективного управления предприятием (организацией).</p> <p>Уметь: использовать основные методы и приемы экономического анализа, для эффективного управления предприятием (организацией).</p> <p>Владеть: знаниями общих основ статистической науки и общими навыками проведения статистического исследования и анализа его результатов.</p> <p>Знать: основы прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и</p>

		<p>экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики</p> <p>ПК-7.3. Умеет использовать систему знаний о сущности, содержании и методах экономического анализа и прогнозирования основных экономических показателей; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятия (организации) и использовать полученные сведения для оценки эффективности его политики и принятия управленческих решений</p> <p>ПК-7.4. Умеет формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне</p>	<p>экономики</p> <p>Уметь: составлять прогнозы социально- экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики</p> <p>Владеть: общими навыками прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики</p> <p>Знать: сущность, содержание и методы экономического анализа и прогнозирования основных экономических показателей</p> <p>Уметь: использовать систему знаний о сущности, содержании и методах экономического анализа и прогнозирования основных экономических показателей; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятия (организации) и использовать полученные сведения для оценки эффективности его политики и принятия управленческих решений</p> <p>Владеть: навыком проведения экономического анализа и прогнозирования основных экономических показателей содержащихся в отчетности предприятия (организации) для оценки эффективности его политики и принятия управленческих решений</p> <p>Знать: методику составления прогнозов социально-экономических процессов на микро- и макроуровне</p> <p>Уметь: составлять прогноз развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне</p> <p>Владеть: навыком составления прогнозов социально-экономических процессов на микро- и макроуровне.</p>
--	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов»

4.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы -108 часов. (Семестр - 1)

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)			
		Контактная работа			Самостоятельная работа			Собеседование	Проверка тестов	Проверка контр. работ	Проверка реферата
		Всего	Лекции	Практические занятия	Всего	Подготовка к собеседованию	Другие виды самостоятельной работы				
1.	Общая характеристика статистических методов исследования	2	1	1	6	2	4	1	1	1	1
2.	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	6	3	3	14	6	8	2	2	-	2
3.	Показатели вариации средние величины и выборочное наблюдение	6	3	3	14	6	8	3	-	3	2
4.	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	6	3	3	14	6	8	4	4	-	4
5.	Статистическое изучение взаимосвязей	6	3	3	14	6	8	5	5	5	5
6.	Индексный метод исследования	6	3	3	14	6	8	6	6	-	6
Общая трудоемкость, в часах		32	16	16	76	32	44	Промежуточная аттестация форма-зачет			

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы -108 часов. (Семестр- 2)

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)					
			Контактная работа			Самостоятельная работа		
			Всего	Лекции	Практические занятия	Всего	Подготовка к собеседованию	Другие виды самостоятельной работы
1.	Общая характеристика статистических методов исследования	7	1	1	0	6	2	4
2.	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	12	1	1	0	14	6	8
3.	Показатели вариации средние величины и выборочное наблюдение	15	1	1	0	14	6	8
4.	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	16	2	2	0	14	6	8
5.	Статистическое изучение взаимосвязей	16	2	2	0	14	6	8
6.	Индексный метод исследования	15	1	1	0	14	6	8
Форма промежуточной аттестации - зачет		4	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость, в часах		108	32	8	0	76	32	44

4.2. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Общая характеристика статистических методов исследования	Статистика как общественная наука и информационно-аналитическая база управления и регулирования социально-экономических процессов. Предмет статистики и его особенности. Цели и задачи статистики. Методологические основы количественных оценок массовых социально-экономических явлений и процессов. Понятие о многоуровневой системе статистических показателей, отражающих характеристики социально-экономических явлений и закономерностей. Основные сведения из истории статистики. Статистические закономерности и закон больших чисел. Взаимосвязи статистики с другими науками. Организация статистики в Российской Федерации. Международные стандарты статистики и их внедрение в Российской Федерации. Значение графического метода в статистике. Основные элементы статистического графика. Классификация статистических графиков. Виды графиков и принципы их построения. Современные технологии графического изображения. Понятие статистического показателя, его назначение, содержание и функции. Классификация показателей. Понятие о системе статистических показателей, ее задачи, условия применения и правила построения. Абсолютные величины, их основные виды. Относительные величины, их значение и основные виды. Роль и значение статистических показателей в управлении экономикой и социальными процессами.
2.	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	Основные этапы статистического исследования. Понятие статистического наблюдения, его значение и задачи. Формы организации и виды статистического наблюдения. Основные вопросы организации статистической отчетности. Пути совершенствования статистического наблюдения. Понятие о статистической сводке. Задачи статистических группировок, их виды. Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов группировки. Статистические ряды распределения. Виды группировок: типологические, структурные, аналитические. Вторичные группировки, их практический смысл и значение. Многомерные группировки. Применение группировок в статистической практике. Статистическая таблица и ее элементы. Разработка сказуемого статистических таблиц. Основные правила составления таблиц.

3.	Показатели вариации, средние величины и выборочное наблюдение	<p>Сущность и значение средней величины. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Виды средних и методы их расчета. Структурные средние величины. Средняя величина как выражение закономерности. Вариация массовых явлений. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации и их практическое применение. Меры вариации для группированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Предельно возможные значения показателей вариации и их применение.</p> <p>Понятие о закономерностях распределения. Изучение формы распределения. Понятие асимметрии и эксцесса. Виды рядов распределения. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения.</p> <p>Критерии согласия Пирсона. Аппроксимация эмпирического распределения нормальным распределением с помощью таблиц значений функции плотности вероятности и интеграла вероятностей. Решение ситуационных задач.</p> <p>Понятие о выборочном исследовании, его значение и задачи. Центральная предельная теорема и ее роль в обосновании параметров выборочного наблюдения. Основные проблемы теории выборки. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Определение ошибки выборки. Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки.</p> <p>Оптимальная численности выборки. Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность. Определение вероятности допустимой ошибки выборки. Малая выборка. Практика применения выборочного метода в статистике.</p>
4.	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	<p>Понятие о статистических рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Статистические показатели динамики социально-экономических явлений. Средние показатели в рядах динамики. Изучение основной тенденции развития. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание. Определение параметров уравнения регрессии. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Сопоставление рядов динамики к одному основанию. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Решение ситуационных задач.</p>
5.	Статистическое изучение взаимосвязей	<p>Понятие о статистической связи. Методы изучения статистической связи: метод параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод, балансовый метод. Частная и множественная корреляция. Основные предпосылки и задачи применения корреляционно-регрессионного анализа. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Параметрические методы определения</p>

		тесноты связи. Регрессионный метод анализа связи. Проверка гипотез корреляционной связи. Возможности корреляционно-регрессионного метода анализа социально-экономических явлений. Решение ситуационных задач.
6.	Индексный метод исследования	Статистические индексы и их роль в изучении экономических процессов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы. Системы индексов. Свойства индексов. Средние индексы. Индексы с постоянными и переменными весами. Индексы Ласпейреса, Пааше, Фишера. Границы и условия применения индексного метода. Решение ситуационных задач.

5.Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов» организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся).

При чтении лекций используется объяснительно-иллюстрированный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической). При проведении занятий применяются активные и интерактивные методы: разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных расчетно-графических задач, собеседование, дискуссии.

При проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов» предусмотрены следующие образовательные технологии:

Образовательные технологии	Вид учебной деятельности		
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Мультимедийные технологии	презентации	персональный компьютер	интернет, электронные библиотеки
Дискуссии, тренинги	дискуссии	собеседование	-
Выполнение письменных работ	Конспект лекций	тематический тест	расчетно-графическая работа
Участие в проектах	в ходе выполнения ВКР и курсовых работ по последующим дисциплинам		

В целях реализации индивидуального подхода к обучению магистрантов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с магистрантами, в том числе в электронно-информационной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1.1. План самостоятельной работы магистрантов

№ п/п	Тема	Самостоятельная работа			Количество часов	Учебная литература и ресурсы ЭБС
		Выполнение расчетно-графической работы	Подготовка к собеседованию	Подготовка к тематическому тесту		
1	Общая характеристика статистических методов исследования	-	Подготовить ответы на контрольные вопросы по теме №1	Изучение конспекта лекций и основной литературы	6	[1,2,4]
2	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	Выполнить расчетно-графическую работу	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме №2	Изучение конспекта лекций и основной литературы	14	[1,2,4]
3	Показатели вариации средние величины и выборочное наблюдение	Выполнить расчетно-графическую работу	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме №3	Изучение конспекта лекций и основной литературы	14	[1,2,4]
4	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	Выполнить расчетно-графическую работу	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме 4	Изучение конспекта лекций и основной литературы	14	[1,2,4]
5	Статистическое изучение взаимосвязей	Выполнить расчетно-графическую работу	Подготовка ответов на контрольные вопросы по Теме5	Изучение конспекта лекций и основной литературы	14	[2,3,7]
6	Индексный метод исследования	Выполнить расчетно-графическую работу	Подготовка ответов на контрольные вопросы по Теме 6	Изучение конспекта лекций и основной литературы	14	[2,3,8]

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа магистрантов по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов» является одним из основных видов познавательной деятельности, направленной на более глубокое и разностороннее изучение материалов учебного курса.

Самостоятельная работа магистрантов организуется в компьютерном классе (либо электронной библиотеке университета), имеющем подключение к сети Интернет и обеспечивающей доступ к ресурсам электронного обучения, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Время, предусмотренное для самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов», отводится на подготовку к аудиторным занятиям (выполнение расчетно-графических работ, подготовку к собеседованию по результатам их выполнения) и на подготовку к зачету.

Расчетно-графические работы выполняются в соответствии с изучаемыми темами дисциплины и предполагают выполнение расчетных процедур, заполнения таблиц и оформление структурных и динамических графиков согласно методическому обеспечению лабораторных работ по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов». Наименования расчетно-графических работ соответствуют изучаемым темам дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

Каждая расчетно-графическая работа подлежит защите магистрантом в форме *собеседования* по результатам ее выполнения. При этом преподаватель задает уточняющие вопросы по ходу выполнения расчетно-графической работы, выводам и рекомендациям, данным магистрантом в итоге работы, а также в рамках теоретического и понятийного аппарата по теме работы. В методическом обеспечении дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» представлен примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к собеседованию по каждой расчетно-графической работе.

Тематические тесты магистранты выполняют на каждом лабораторном занятии по каждой теме дисциплины. Цель тематического тестирования - подготовка магистрантов к промежуточной аттестации освоения компетенций по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

Наименования тестовых заданий соответствуют изучаемым темам дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

В компьютерной системе «STATISTIKA» представлена тестовая база для тематического тестирования магистрантов в полном объеме по всем темам дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

Пример расчетно-графической работы, перечень вопросов для собеседования по результатам ее выполнения, частично тематические тестовые задания приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

Самостоятельная работа магистрантов при изучении дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» предполагает проработку материалов лекций; нормативных актов, изучение рекомендованной учебно-методической и периодической литературы; поиск материалов из Интернет-ресурсов.

Результаты выполнения самостоятельной работы представляются магистрантами во время аудиторных занятий, проверяются и оцениваются преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний магистрантов

Процесс освоения магистрантами компетенций УК-6, ОПК-2 и ПК-7 в рамках изучения дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» контролируется оценочными средствами текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценочные средства контроля освоения указанных компетенции приведены ниже.

Контроль освоения компетенций

Вид контроля	Оценочное средство		Контролируемые темы	Компетенции, компоненты которых контролируются
	Расчетно-графическая работа, собеседование	Тематический тест		
Текущий контроль	1. Общая характеристика статистических методов исследования социально-экономических процессов	Общая характеристика статистических методов исследования	Общая характеристика статистических методов исследования	УК-6, ОПК-2, ПК-7
	2. Использование статистического наблюдения, рядов распределения и группировок в исследовании экономических процессов	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных	УК-6, ОПК-2, ПК-7
	3. Использование показателей вариации, средних величин выборочного наблюдения в исследовании экономических процессов	Показатели вариации, средние величины и выборочное наблюдение	Показатели вариации, средние величины и выборочное наблюдение	УК-6, ОПК-2, ПК-7
	4. Использование рядов динамики в исследовании социально-экономического процесса или явления, прогнозирование в экономике	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	Исследование динамики и прогнозирование в экономике	УК-6, ОПК-2, ПК-7
	5. Использование корреляционного анализа в исследовании экономических процессов	Статистическое изучение взаимосвязей	Статистическое изучение взаимосвязей	УК-6, ОПК-2, ПК-7
	6. Использование экономических индексов в исследовании экономических процессов	Индексный метод исследования	Индексный метод исследования	УК-6, ОПК-2, ПК-7
Промежуточная аттестация	Зачет			УК-6, ОПК-2, ПК-7

Текущий контроль освоения компетенции по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов» производится путем оценивания выполнения магистрантами расчетно-графических работ, защиты результатов этих работ в форме собеседования, выполнения тематических тестовых заданий, а также посещаемости магистрантами аудиторных занятий.

Порядок оценивания результатов выполнения расчетно-графических работ и

собеседований по ним, а также правильности выполнения тематических тестов приведен в Фонде оценочных средств по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

Промежуточная аттестация освоения компетенций по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов» производится в форме зачета.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Статистические методы системного исследования экономических процессов».

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов»

7.1. Учебная литература:

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукоусев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 312 с. — 978-5-394-01872-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5262.html>
2. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукоусев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 473 с. — 978-5-394-02108-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4444.html>
3. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / Л.Г. Батракова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2013. — 480 с. — 978-5-98704-657-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16956.html>
4. Коник Н.В. Учебное пособие по общей теории статистики [Электронный ресурс] / Н.В. Коник. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6316.html>
5. Шерстнева Г.С. Учебное пособие по финансовой статистике [Электронный ресурс] / Г.С. Шерстнева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6274.html>
6. Яковлева А.В. Экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Яковлева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Экзамен, 2005. — 123 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/947.html>

7.2. Интернет-ресурсы

7. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] // Академик. – URL: <http://dic.academic.ru>.
8. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
11. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
12. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
 - www.consultant.ru - справочная правовая система «Консультант Плюс».
 - www.garant.ru - справочная правовая система «Гарант».
 - www.ipbr.ru - Институт профессиональных бухгалтеров в России.
 - <http://www.polpred.com> - База данных «Полпред»;
 - <http://www.window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
 - <http://www.dis.finansy.ru> - В помощь аспирантам;
 - <http://www.sciencedirect.com>; <http://www.scopus.com> – Elsevier;
 - Электронная библиотека ИнГГУ

7.3. Программное обеспечение

Microsoft Open License Microsoft MinSL 8.1 Russian Academic OLP License NoLevel Legalization

- GetGenuine
- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional
- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 7 Professional
- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (все версии Windows, Office, средства разработки и проектирования ПО).

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Статистические методы системного исследования экономических процессов» используется специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором, электронная библиотека ИнгГУ, учебно-методический кабинет, оборудованный мультимедийными средствами обучения, компьютерные классы. При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет – 1,4 входа на 50 пользователей.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе для 31 процента обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет: 27 экземпляров изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания: 3 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.0.05 «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль подготовки)- «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Квалификация выпускника - *магистр*

Форма обучения – *очная, заочная*

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

- 1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- 2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- 3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени и на определенном этапе.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Код компетенции	Номер темы дисциплины	Степень реализации компетенции при освоении дисциплины	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины
1.	УК-6	1-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	начальный
	УК-6.1	1-6	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует;	начальный
	УК-6.2	1-6	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;	начальный
	УК-6.3	1-6	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;	начальный
	УК-6.4	1-6	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности,	начальный

			динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
2.	ОПК-2	1-6	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	основной
	ОПК-2.1	1-6	Знает современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики.	основной
	ОПК-2.2	1-6	Умеет работать с национальными и международными базами данных с целью поиска необходимой информации об экономических явлениях и процессах	основной
	ОПК-2.3	1-6	Применяет современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач	основной
	ОПК-2.4	1-6	Знает основные виды статистической информации	основной
	ОПК-2.5	1-6	Умеет обрабатывать статистическую информацию и представить наглядную визуализацию данных	основной
	ОПК-2.6	1-6	Умеет составлять план и осуществлять статистические исследования реальной экономической ситуации с применением изученных методов	основной
3.	ПК-7	4	Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Завершающий
	ПК-7.1	4-6	Знает закономерности функционирования современной экономики; содержание экономических категорий, механизм их применения в практике; основные методы и приемы экономического анализа, его значимость для эффективного управления предприятия (организации).	Завершающий

ПК-7.2	4	Знает основы прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики	Завершающий
ПК-7.3	4	Умеет использовать систему знаний о сущности, содержании и методах экономического анализа и прогнозирования основных экономических показателей; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятия (организации) и использовать полученные сведения для оценки эффективности его политики и принятия управленческих решений	Завершающий
ПК-7.4	4-6	Умеет формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне	Завершающий

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,

2.1. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Шкала оценивания	Показатели и критерии оценивания
5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если магистрант строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если магистрант строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Магистрант обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.

2, «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Магистрант проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.
--------------------------	--

2.2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка зачета (нормативная)	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
«Зачтено»	<p>Оценка «зачтено» выставляется магистранту, если ответ логически и лексически грамотно изложен, содержателен и аргументирован, подкреплён знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на хорошем (среднем) уровне</p>
«Незачтено»	<p>Оценка «незачтено» выставляется магистранту, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы экзаменатора.

При этом оценка знаний слушателей осуществляется в комплексной форме с учетом:

- оценки за выполнение контрольных заданий, написание эссе, решения задач, участия в дискуссии на практических занятиях, написание рефератов и др.;
- оценки итоговых знаний в ходе зачета.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

1. Понятие статистики. Основные черты статистики как науки
2. Статистическая методология.
3. Понятие и требования к статистическому наблюдению.
4. Программно–методологические и важнейшие организационные вопросы статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения
6. Понятия сводки статистических данных.
7. Группировка статистических данных. Виды группировок.
8. Способы представления статистической сводки: статистические ряды распределения; статистические таблицы; графическое представление статистических данных.
9. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике.
10. Виды средних и способы их вычисления.
11. Структурные средние, их виды, назначение.
12. Исчисление моды и медианы в интервальных рядах распределения.
13. Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.
14. Абсолютные показатели вариации.
15. Относительные показатели вариации.
16. Понятие выборочного наблюдения.
17. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения
18. Понятие о малой выборке.
19. Понятие о статистической и корреляционной связи
20. Показатели тесноты связи
21. Ряды динамики и их виды
22. Аналитические показатели ряда динамики.
23. Средние показатели ряда динамики.
24. Изучение основной тенденции развития.
25. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.
26. Индексы, их сущность.
27. Индивидуальные индексы и их взаимосвязи
28. Агрегатные индексы.
29. Средний арифметический и средний гармонический индексы.
30. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. История отечественной статистики
2. Организация статистики в Российской Федерации
3. Пути совершенствования государственной статистики
4. Развитие Российской государственной статистики
5. Статистико-маркетинговое исследование
6. Всероссийская перепись населения

7. Методы проведения экспертного опроса
8. Системы автоматизированной обработки статистической информации
9. Правовые положения органов и служб стандартизации и метрологии РФ
10. Метрология и стандартизация
11. Статистические стандарты
12. Задачи сводки и её основное содержание.
13. Разработка системы мониторинга социально-экономического развития муниципального образования.
14. Графическое представление данных в статистике
15. Анализ и проведение статистических расчетов.

ТИПОВЫЕ ТЕСТЫ / ЗАДАНИЯ

1. Если коэффициент вариации составляет 25%, то совокупность...
 - а) однородная
 - б) умеренной однородности
 - в) средней однородности
 - г) неоднородная.
2. Первичным элементом статистической совокупности является...
 - а) единица совокупности
 - б) единица наблюдения
 - в) единица группировки
 - г) статистический показатель
3. Основанием группировки может быть признак...
 - а) только качественный
 - б) количественный и качественный
 - в) качественный и атрибутивный
 - г) только количественный
4. К основным категориям статистики относят:
 - а) статистическая совокупность
 - б) показатели динамики
 - в) индексы
 - г) показатели вариации
5. Если частоты всех значений признака умножить на 8 единиц, то средняя арифметическая величина ...
 - а) уменьшится в 8 раз
 - б) останется неизменной
 - в) увеличится в 8 раз
 - г) увеличится на 8 единиц
6. Коэффициент осцилляции определяется по формуле:
 - а) $I = (X_{\max} - X_{\min}) : K$
 - б) $V_R = R / x \times 100 \%$
 - в) $R = X_{\max} - X_{\min}$
 - г) $V_{\sigma} = \sigma / x \times 100 \%$
7. Уровень дохода, наиболее часто встречающийся в совокупности, называется доходом...
 - а) децильным
 - б) медианным
 - в) реальным
 - г) модальным
8. Выявление закономерностей распределения единиц однородной совокупности по варьирующим значениям исследуемого признака называется группировкой...
 - а) структурной
 - б) множественной
 - в) аналитической
 - г) типологической
9. Способ наблюдения, при котором дается подробное описание отдельных единиц наблюдения в статистической совокупности, называется...
 - а) монографическим обследованием
 - б) сплошным наблюдением
 - в) обследованием основного массива
 - г) выборочным наблюдением
10. Согласно правилу общая дисперсия равна _____ межгрупповой дисперсии и средней из внутригрупповых дисперсий
 - а) частному от деления
 - б) произведению
 - в) сумме
 - г) разности
11. По характеру вариации признаки классифицируются на
 - а) номинальные и порядковые
 - б) альтернативные, дискретные, непрерывные
 - в) описательные, количественные
 - г) первичные, вторичные
12. Для определения качества поступившего товара фирма провела обследование путем отбора десятой его части и тщательного осмотра каждой единицы товара в ней. По полноте охвата это обследование можно отнести к наблюдению...
 - а) сплошному
 - б) монографическому
 - в) выборочному
 - г) методом основного массива
13. Отношение отдельных частей совокупности к одной из них, взятой за базу сравнения,

характеризует относительная величина...

- а) структуры
- б) интенсивности
- в) координации
- г) сравнения

14. Под статистической совокупностью понимают...

- а) полученные данные
- б) г) группу элементов
- в) массовое общественное явление, изучаемое статистикой
- г) отдельные процессы и явления

15. Статистическое исследование включает следующие этапы...

- а) проведение анализа статистической информации и получение выводов
- б) сбор статистической информации и ее обобщение
- в) подсчет итогов и построение статистических графиков
- г) статистическое наблюдение, сводка и группировка, анализ данных

16. Если уравнение регрессии между себестоимостью единицы продукции и накладными расходами выглядит следующим образом $Y = 10 + 0,05X$, то по мере роста накладных расходов на 1 рубль себестоимость единицы продукции повышается на...

- а) 5 рублей
- б) 10,05 рублей
- в) 10,05 %
- г) 5 копеек

17. Ряд динамики, показатели которого характеризуют наличие на предприятии оборотных средств на первое число каждого месяца 2012 года, называется:

- а) моментным с равными интервалами,
- б) интервальным с неравными интервалами,
- в) моментным с неравными интервалами,
- г) интервальным с равными интервалами

18. По формуле $\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$ определяется _____ ошибка выборки

- а) предельная
- б) индивидуальная
- в) генеральная
- г) средняя

19. Если значение коэффициента корреляции 0,4, то согласно таблице Чэддока связь...

- а) очень тесная
- б) умеренная
- в) заметная
- г) слабая

20. Индекс, характеризующий влияние размера привлеченных кредитных ресурсов на значение средней процентной ставки, называется...

- а) постоянного состава
- б) переменного состава
- в) структурных сдвигов
- г) индивидуальным

21. При случайном бесповторном отборе средняя ошибка выборки определяется по следующей формуле...

- а) $\Delta x = t \mu_x$
- б) $\Delta x = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$
- в) $\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$
- г) $\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

22. Абсолютный прирост в рядах динамики исчисляется как _____ уровней ряда

- а) частное
- б) разность
- в) произведение
- г) сумма

23. В рядах динамики, для расчета среднего темпа роста применяется формула средней...

- а) арифметической
- б) геометрической
- в) хронологической
- г) квадратической

24. Уровень ряда динамики – это

- а) среднее арифметическое варьирующего признака совокупности
- б) период времени, в течение которого рассматривается показатель
- в) сумма показателей за определенный период времени
- г) величина показателя на определенную дату или момент времени

25. Индекс цен, характеризующий изменение средних цен под влиянием двух факторов (цены и

1.	20,7	20,2	21,4	2,3	2,4	2,6
2.	19,9	18,8	19,1	17,5	17,0	17,4
3.	9,3	9,9	8,4	2,6	2,9	3,0
4.	59,3	42,1	47,7	2,1	2,6	2,5
5.	24,6	21,7	22,4	23,1	20,7	22,5
6.	47,7	44,5	46,1	18,7	17,6	17,3
7.	24,2	25,1	23,6	5,3	5,1	5,6
8.	7,8	7,9	7,3	2,2	2,8	3,1
9.	38,3	30,2	34,2	6,8	5,7	6,1
10.	10,3	9,8	10,1	3,5	3,2	3,3
11.	35,7	32,4	30,8	13,6	14,1	11,7
12.	20,7	19,9	20,1	8,9	7,6	8,5
13.	8,1	7,7	7,9	2,2	2,1	2,1
14.	10,2	10,1	10,3	9,1	9,0	9,2
15.	23,5	22,3	21,7	3,9	3,1	2,9
16.	55,8	52,6	59,4	7,4	6,8	8,3
17.	10,3	9,8	10,2	4,3	4,1	4,3
18.	16,7	53,9	15,3	5,1	5,0	4,9
19.	15,8	14,5	15,1	10,2	9,4	9,7
20.	6,8	7,1	7,6	2,9	3,2	3,3

Произведите структурную группировку 20 банков по величине уставного капитала, образовав 4 группы с равными интервалами. Результаты расчетов представьте в таблице. Сделайте краткий вывод.

ТЕМА 3. Показатели вариации, средние величины и выборочное наблюдение

Задача 1. Имеются данные о шести хозяйствах района:

Хозяйство	Валовой сбор, т.
1	600
2	520
3	400
4	600
5	500
Итого	2380

Определите абсолютные и относительные показатели вариации. Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные о распределении работников предприятия по возрасту:

Возраст, лет	Число работников, чел.
до 25	7
25 - 30	13
30 - 40	38
40 - 50	42
50 - 60	16
60 и более	5
Итого	121

Определите дисперсию и коэффициент вариации стажа работы. Сделайте выводы.

Задача 3. Подсчитайте количество изделий, которое нужно обследовать при повторном отборе для определения доли нестандартной продукции с предельной точностью 2% при вероятности 0,954. Доля нестандартной продукции по данным пробного обследования составляет 10%.

Задача 4. В результате типической пропорциональной 1%-ной выборки в лесничестве отобрано 50 сосен и 50 елей. Средний диаметр одной сосны в выборке 136 мм, ели – 120 мм. Общая дисперсия диаметра деревьев в выборке – 289. Определите ошибку выборки с вероятностью 0,954.

Задача 5. Имеются данные об объеме товарооборота магазинов за месяц:

Магазин	1	2	3	4	5
Объем розничного товарооборота, млн.руб.	20	28	25	27	22

Определите средний размер товарооборота, приходящийся на один магазин.

Задача 6. Имеются следующие данные о распределении рабочих цеха по стажу:

Стаж, лет	Число рабочих, чел.
2	12
4	13
5	10
6	15
Итого	50

Определите средний стаж работы одного рабочего, моду и медиану.

Задача 7. Имеются данные о распределении работников предприятия по возрасту:

Возраст, лет	Число работников, чел.
до 25	7
25 - 30	13
30 - 40	38
40 - 50	42
50 - 60	16
60 и более	5
Итого	121

Определите средний возраст работника.

Задача 8. Две автомашины прошли один и тот же путь: одна со скоростью 60 км/ч, другая - 90 км/ч. Определите среднюю скорость одной автомашины.

Задача 9. По данным таблицы рассчитайте среднюю заработную плату в целом по трем предприятиям АО.

№ п.п.	Численность персонала, чел.			Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.			Средняя месячная заработная плата, руб.		
	№ варианта			№ варианта			№ варианта		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	54	57	51	205,2	225,2	242,1	3800	3951	4747
2.	28	30	31	117,6	153,0	123,4	4200	5100	3981
3.	49	48	50	264,6	163,2	192,5	5400	3400	3850

Задача 10. По данным таблицы рассчитайте средний размер вклада

Вид вклада	Сумма вкладов, млн.руб.	Средний размер вклада, тыс. руб.
До востребования	3,84	32
Срочный	5,33	41

ТЕМА 4. Исследование динамики и прогнозирование в экономике

Задача 1. Имеются данные 10 заводов отрасли:

Завод	Основные фонды, млн. руб.	Валовой выпуск продукции, млн. руб.
-------	---------------------------	-------------------------------------

1	12	28
2	16	40
3	25	38
4	38	65
5	43	80
6	55	101
7	60	95
8	80	125
9	91	183
10	100	245
Итого	520	1000

Определите показатели тесноты связи между стоимостью основных производственных фондов и валовым выпуском продукции.

ТЕМА 4. Исследование динамики и прогнозирование в экономике

Задача 1. Имеются данные об остатках товарных запасов в магазине:

Дата	1.01.17	1.02.17	1.03.17	1.04.17
Остатки товарных запасов, млн.руб.	160,0	155,2	174,6	146,4

Определите средний размер товарных запасов магазина за первый квартал.

Задача 2. Имеются следующие показатели о выпуске продукции предприятия за 2011-2017гг.

Выпуск, тыс.т.	год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
до реорганизации							
после реорганизации	6,6	7,1	7,5	-	-	-	-
	-	-	10,5	10,9	11,2	12,8	13,1

Проведите смыкание динамического ряда.

Задача 3. Имеются следующие данные о производстве мяса в области:

Годы	Производство мяса, млн.т.		
	№ варианта		
	1	2	3
2013	12,0	10,1	14,3
2014	12,5	11,4	14,7
2015	12,7	12,2	14,9
2016	13,2	12,8	15,0
2017	14,8	13,5	15,3

Определите: 1) средний уровень ряда динамики; 2) цепные и базисные темпы роста и прироста;

3) для каждого года абсолютное значение 1% прироста. Результаты расчетов изложите в таблице.

ТЕМА 5. Статистическое изучение взаимосвязей

Задача 1. С помощью коэффициентов ассоциации и контингенции оцените тесноту связи между атрибутивными признаками: пол рабочего и его отношение к работе по данным таблицы:

Распределение мнений по оценке содержания работы

Работа	Мужчины	Женщины	Итого
Интересная	300	200	
Неинтересная	129	251	
Всего			

Сделайте выводы.

Задача 2.

Знания десяти студентов проверены по двум тестам: *A* и *B*. Оценки по стобальной системе оказались следующими:

Количество баллов	
тест А	тест В
95	92
90	93
86	83
84	80
75	55
70	60
62	45
60	72
57	62
50	70

Найти выборочный коэффициент ранговой корреляции Спирмена между оценками по двум тестам. Насколько согласуются оценки знаний студентов по тестам?

ТЕМА 6. Индексный метод исследования

Задача 1. Имеются данные о ценах и количестве проданных товаров:

Товар	Цена за один кг. руб.						Реализовано, тыс. кг.					
	2016 г.			2017 г.			2016 г.			2017 г.		
	№ варианта			№ варианта			№ варианта			№ варианта		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
А	80	81	80	92	92	95	50	55	52	48	45	47
Б	50	52	48	51	55	0	70	75	72	71	76	74

Определите: общий индекс цен; общий индекс физического объема товарооборота; общий индекс товарооборота. Покажите взаимосвязь индексов.

Рассчитайте величину экономии (перерасхода) средств населения в результате изменения цен и физического объема товарооборота. Сделайте краткие выводы.

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите основные черты (особенности) статистики как науки.
2. Дайте понятие статистической методологии. Перечислите этапы (стадии) статистических исследований
3. Дайте понятие статистического наблюдения. Назовите требования, предъявляемые к статистическому наблюдению. Перечислите этапы статистического наблюдения
4. Назовите способы статистического наблюдения и виды опроса
5. Назовите виды статистического наблюдения
6. Какие ошибки могут возникнуть при проведении статистического наблюдения?
7. Укажите возможные причины возникновения ошибок наблюдения, способы их выявления и устранения
8. Дайте понятие статистической сводки.
9. Безинтервальные вариационные ряды распределения и их построение
10. Этапы построения равноинтервального вариационного ряда распределения
11. Способы наглядного изображения вариационных рядов: полигон, гистограмма и кумулята распределения. Понятия и правила построения.
12. Назовите основные особенности статистики как науки.
13. Дайте понятие статистического признака.
14. Дайте понятие статистического показателя и назовите его основные свойства (атрибуты).
15. Приведите примеры статистических показателей.

16. Дайте понятие абсолютной величины и назовите особенности абсолютных величин как статистических показателей.
17. Назовите единицы измерения абсолютных статистических показателей. Почему абсолютные статистические показатели не могут всесторонне характеризовать социально - экономические процессы и явления?
18. Дайте понятие относительного статистического показателя и сформулируйте основное условие правильного расчета относительной величины.
19. Назовите основные виды относительных величин. Запишите формулы для их вычисления
20. Назовите основные требования к расчету средних величин.
21. Какие виды средних вы знаете? В каких случаях они используются?
22. Приведите формулы расчета различных видов средних величин.
23. Какие виды структурных средних вы знаете? В каких случаях они используются?
24. Определите понятие «вариация». Перечислите возможные причины вариации.
25. Что понимается под систематической и случайной вариацией?
26. Какие существуют показатели вариации? Порядок расчета среднего линейного отклонения.
27. Понятие дисперсии признака. Свойства дисперсии и ее расчет.
28. Что такое среднеквадратическое отклонение и каков порядок его вычисления?
29. Что такое коэффициент вариации, для каких целей он применяется и как рассчитывается?
30. В чем заключаются основные задачи изучения и измерения связи между явлениями?
31. Какая связь называется функциональной и в каких областях науки она наиболее широко распространена?
32. Какая связь называется корреляционной и в чем ее сущность?
33. Какие бывают виды связи по направлению? по тесноте?
34. Что такое парная связь? множественная связь?
35. Что представляет собой прямолинейная и криволинейная связь и как она выражается математически?
36. Какие методы применяются статистикой для установления измерения связи между явлениями?
37. Назовите непараметрические методы обнаружения связей между признаками.
38. На чем основан коэффициент корреляции знаков и как он исчисляется?
39. Как определяется коэффициент корреляции рангов?
40. Когда применяется коэффициент ассоциации и порядок его вычисления?

3.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

1. Понятие статистики.
2. Метод статистической науки
3. Основные категории статистики
4. Основные стадии статистического исследования
5. Задачи статистики и основные направления ее реформирования
6. Понятие о статистическом наблюдении
7. Формы, виды и способы статистического наблюдения
8. Сводка и группировка статистических данных
9. Статистические ряды распределения
10. Основные элементы статистической таблицы
11. Принципы построения статистической таблицы
12. Понятие абсолютных величин и относительных величин
13. Понятие о средних величинах. Виды средних величин
14. Структурные средние величины
15. Показатели вариации
16. Понятие о рядах динамики.
17. Аналитические показатели ряда динамики

18. Средние показатели ряда динамики
19. Способ скользящих средних
20. Сглаживание динамического ряда
21. Аналитическое выравнивание ряда динамики
22. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование
23. Понятие об экономических индексах
24. Индекс постоянного (фиксированного) состава
25. Индекс переменного состава
26. Индекс структурных сдвигов
27. Средний арифметический и средний гармонический индексы
28. Виды и формы взаимосвязи между явлениями
29. Показатели тесноты связи между явлениями
30. Понятие о выборочном наблюдении. Ошибки выборки

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на семинарах (практических занятиях).

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений, как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма промежуточной аттестации: зачет

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер,

наличие грубых ошибок в ответе;

- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.

Рабочая программа дисциплины **Статистические методы системного исследования экономических процессов** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 11 » августа 2020 г. № 939.

Программу составили: Гойгова М.Г., доцент

1. _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

2. _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Программа одобрена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Протокол № 10 от « 20 » июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом экономического факультета

протокол № 11 от « 22 » июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от « 29 » июня 2022г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой