Федеральное государственное бюджетное образовательное
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Московский областной филиал

Факультет государственного управления и права
(наименование структурного подразделения (института/факультета)

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Московского областного филиала
РАНХиГС

Электронная подпись

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Эффективное государственное и муниципальное управление
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.В.21 Статистические методы в государственном и муниципальном управлении
(код и наименование РПД)

38.03.04 Государственное и муниципальное управление
(код, наименование направления подготовки/специальности)

очная, очно-заочная
(форма(формы) обучения)

Год набора – 2025

Красногорск, 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DAA02066BBB2FFF23A159B9219BEBE55
Владелец: Арсенян Арташес Завенович
Действителен: с 23.10.2023 до 15.01.2025

Автор(ы)–составитель(и):

кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой гуманитарных, социально-экономических и естественно-научных дисциплин Ершова Л.В.

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой гуманитарных, социально-экономических и естественно-научных дисциплин, канд.психол.наук, доцент, Ершова Л.В.

(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…….……
3. Содержание и структура дисциплины…….……
4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……..……..
   6.1. Основная литература……...……
   6.2. Дополнительная литература……
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……
   6.4. Нормативные правовые документы…….……
   6.5. Интернет-ресурсы……
   6.6. Иные источники……
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……

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

1.1. Дисциплина Б1.В.21 «Статистические методы в государственном и муниципальном управлении» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр ОС-6	способность разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития) с использованием современных методов управления проектом, направленных на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к их реализации с использованием современных инновационных технологий, способность осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования	ПКр ОС-6.1	Готов применять необходимые статистические методы при разработке социально-экономических проектов (программ развития) с целью своевременного получения качественных результатов

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие знания, умения, навыки:

Квалификационные требования[1]/ Задачи профессиональной деятельности [2]	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Выполнение функциональных обязанностей, соответствующих организационно-управленческому виду деятельности/ - разработка социально-экономических проектов;	ПКр ОС-6.1	На уровне знаний – статистические методы и область их применения.
		На уровне умений - применение различных статистических методов при разработке социально-экономических проектов (программ развития), направленных на своевременное получение качественных результатов

[1] https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71755218/#2220

2 Приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 N 1016 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2020 N 59497)

- распределение ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации.		На уровне навыков – практическое применение статистических методов при разработке социально-экономических проектов (программ развития), направленных на своевременное получение качественных результатов

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины Б1.В.21 «Статистические методы в государственном и муниципальном управлении» составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

- очная форма обучения:
лекции – 28 а.ч. (21 астр.ч.),
практические занятия – 26 а.ч. (19,5 астр.ч.),
самостоятельная работа – 54 ч. (40,5 астр.ч.),
- очно-заочная форма обучения:
лекции – 8 а.ч. (6 астр.ч.),
практические занятия – 10 а.ч. (7,5 астр.ч.),
самостоятельная работа – 90 а.ч. (67,5 астр.ч.),
- заочная форма обучения:
лекции – 6 а.ч. (4,5 астр.ч.),
практические занятия – 4 а.ч. (3 астр.ч.),
самостоятельная работа – 94 ч. (70,5 астр.ч.),
контроль – 4 а.ч. (3 астр. ч.)

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.21 «Статистические методы в государственном и муниципальном управлении» относится к дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» и в соответствии с учебным планом осваивается в 4 семестре очной и очно-заочной форм обучения, на 2 курсе - заочной формы обучения.

В содержательном плане дисциплина является основой для Б1.В.02 Критерии оценки эффективности деятельности государственных и муниципальных служащих Б1.В.11 Региональное управление и территориальное планирование, Б1.В.ДВ.02.01 Оценка эффективности государственных и муниципальных проектов и программ, Б1.В.14 Экономика и управление проектами, Б1.В.ДВ.09.01 Инвестиционная стратегия и иностранные инвестиции, Б2.В.02(Пд) Производственная (преддипломная) практика.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины

п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
	Раздел 1. Общая теория	**56**	**18**	**0**	**14**	**0**	**24**	

п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	статистики							
1.1	Статистика, история развития, организация, основные категории	4	2				2	О
1.2	Статистическое наблюдение, выборка. Ошибка выборки.	4	2				2	О
1.3	Сводка и группировка данных. Ряды распределения, их аналитическое и графическое изображение.	6	2		2		2	О, Т
1.4	Абсолютные, относительные**,** средние, структурные средние характеристики в статистике.	6	2		2		2	О
1.5	Показатели вариации в статистике. Выборочная дисперсия, стандарт. Статистические распределения	6	2		2		2	О
1.6	Регрессионный анализ статистических данных	8	2		2		4	О, КР
1.7	Корреляционный анализ. Шкалы корреляции	8	2		2		4	О, КР
1.8	Анализ рядов динамики	8	2		2		4	О, КР
1.9	Индексы и их использование в статистических исследованиях**.**	6	2		2		2	О, КР
	Раздел 2. Социально-экономическая статистика	**52**	**10**	**0**	**12**		**30**	
2.1	Национальное богатство. Статистика основного и оборотного капиталов.	8	2		2		4	О,КР
2.2	Статистика населения, труда и уровня жизни	10	2		2		6	О
2.3	Система национальных счетов как макроэкономическая модель экономики	8	2		2		4	О
2.4	Статистика трудовых ресурсов и	10	2		2		6	О,Т

п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	производительности труда							
2.5	Статистика предприятия	8			2		6	О, КР
2.6	Статистика производственных результатов	8	2		2		4	О
Промежуточная аттестация								Зачет с оценкой
Всего:		**108**	**28**	**0**	**26**	**0**	**54**	
Очно-заочная форма обучения								
	Раздел 1. Общая теория статистики	**62**	**8**	**0**	**6**	**0**	**48**	
1.1	Статистика, история развития, организация, основные категории	5	1				4	О
1.2	Статистическое наблюдение, выборка. Ошибка выборки.	5	1				4	О
1.3	Сводка и группировка данных. Ряды распределения, их аналитическое и графическое изображение.	5	1				4	О, Т
1.4	Абсолютные, относительные, средние, структурные средние характеристики в статистике.	7	1				6	О
1.5	Показатели вариации в статистике. Выборочная дисперсия, стандарт. Статистические распределения	8	1		1		6	О
1.6	Регрессионный анализ статистических данных	8	1		1		6	О, КР
1.7	Корреляционный анализ. Шкалы корреляции	8			2		6	О, КР
1.8	Анализ рядов динамики	7	1				6	О, КР
1.9	Индексы и их использование в статистических исследованиях.	9	1		2		6	О, КР
	Раздел 2. Социально-экономическая статистика	**46**	**0**	**0**	**4**	**0**	**42**	

п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
2.1	Национальное богатство. Статистика основного и оборотного капиталов.	8					8	О,КР
2.2	Статистика населения, труда и уровня жизни	8			2		6	О
2.3	Система национальных счетов как макроэкономическая модель экономики	8					8	О
2.4	Статистика трудовых ресурсов и производительности труда	8			2		6	О,Т
2.5	Статистика предприятия	8					8	О, КР
2.6	Статистика производственных результатов	6					6	О
Промежуточная аттестация								Зачет с оценкой
Всего:		**108**	**8**	**0**	**10**		**90**	
Заочная форма обучения								
	Раздел 1. Общая теория статистики	**58**	**6**	**0**	**2**	**0**	**50**	
1.1	Статистика, история развития, организация, основные категории	5	1				4	О
1.2	Статистическое наблюдение, выборка. Ошибка выборки.	5	1				4	О
1.3	Сводка и группировка данных. Ряды распределения, их аналитическое и графическое изображение.	7	1				6	О, Т
1.4	Абсолютные, относительные, средние, структурные средние характеристики в статистике.	7	1				6	О
1.5	Показатели вариации в статистике. Выборочная дисперсия, стандарт. Статистические распределения	7	1				6	О
1.6	Регрессионный анализ	7			1		6	О, КР

п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	статистических данных							
1.7	Корреляционный анализ. Шкалы корреляции	7					6	О, КР
1.8	Анализ рядов динамики	7					6	О, КР
1.9	Индексы и их использование в статистических исследованиях**.**	8	1		1		6	О, КР
	Раздел 2. Социально-экономическая статистика	**50**	**0**	**0**	**2**	**4**	**44**	
2.1	Национальное богатство. Статистика основного и оборотного капиталов.	8					8	О,КР
2.2	Статистика населения, труда и уровня жизни	6			1		6	О
2.3	Система национальных счетов как макроэкономическая модель экономики	8					8	О
2.4	Статистика трудовых ресурсов и производительности труда	8			1		8	О,Т
2.5	Статистика предприятия	8					8	О, КР
2.6	Статистика производственных результатов	6					6	О
Промежуточная аттестация		4				4		Зачет с оценкой
Всего:		**108**	**6**		**4**	**4**	**94**	

Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР).

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1.1 Статистика, история развития, организация, основные категории

Предмет и задачи статистики. Особенности статистической методологии. Основные категории статистики. Система государственной статистики в РФ, ее структура и функции. Современные технологии организации статистического учета

Тема 1.2. Статистическое наблюдение, выборка. Ошибка выборки.

Статистическое наблюдение, этапы его проведения, его цели и задачи. Программа, объекты и единицы статистического наблюдения. Статистический момент и срок (период) статистического наблюдения. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности

Тема 1.3 Сводка и группировка данных. Ряды распределения, их аналитическое и графическое изображение.

Статистическая сводка. Виды сводки. Программа статистической сводки. Результаты сводки. Группировка статистических данных. Группировочные признаки. Простые и сложные группировки. Ряды распределения: атрибутивные и вариационные, дискретные и интервальные вариационные ряды распределения. Графическое изображение вариационных рядов.

Тема 1.4 Абсолютные, относительные, средние, структурные средние характеристики в статистике

Индивидуальные и сводные абсолютные показатели. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных показателей. Коэффициенты, проценты, промилле. Относительные показатели динамики, плана, структуры, координации, интенсивности и сравнения. Средняя арифметическая, средняя квадратическая, средняя гармоническая. Взвешенные и простые средние величины в статистике.

Тема 1.5 Показатели вариации в статистике. Выборочная дисперсия, стандарт. Статистические распределения

Вариация. Характеристики вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, стандарт. Структурные средние: мода, медиана. Квантили, децили и перцентили.

Тема 1.6 Регрессионный анализ статистических данных

Причинно-следственные связи между явлениями. Функциональная и регрессионная связи. Связи прямые и обратные, линейные и нелинейные (криволинейные). Регрессии линейная и нелинейная, прямая и обратная, парная и множественная. Уравнение регрессии.

Тема 1.7. Корреляционный анализ. Шкалы корреляции

Теснота связи. Корреляция: парная, множественная и частная. Коэффициенты корреляции в разных шкалах экономических признаков.

Тема 1.8 Анализ рядов динамики.

Ряды динамики их виды: моментные и интервальные. Показатели изменения уровней рядов динамики: цепные и базисные. Основная тенденция (тренд) и случайные колебания. Методы анализа основной тенденции и сезонной составляющей в рядах динамики. Аддитивные и мультипликативные модели рядов динамики, прогноз.

Тема 1.9 Индексы и их использование в статистических исследованиях.

Индексы. Классификация индексов в статистике. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы. Индексы Пааше и Ласпейреса. Индексы средних величин: индексы переменного состава, индексы постоянного состава и индексы структурных сдвигов. Индексный анализ. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 2.1 Национальное богатство. Статистика основного и оборотного капиталов.

Составляющие национального богатства. Классификация элементов основного капитала. Оценка и переоценка основных фондов. Амортизация. Оборотный капитал, характеристики наличия и состава. Эффективность использования основных и оборотных средств. Фондоемкость, фондоотдача и энергоемкость продукции

Тема 2.2 Статистика населения, труда и уровня жизни

Предмет демографической статистики. Естественное движение населения. Миграция. Экономически активное и неактивное население. Коэффициент занятости. Баланс трудовых ресурсов. Безработица. Статистика уровня жизни населения, классификация уровней жизни. Основные социально-экономические индикаторы уровня жизни населения. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).

Тема 2.3 Система национальных счетов как макроэкономическая модель экономики

Методология построения СНС. Основные счета СНС. Основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчета. Валовой внутренний продукт. Расчет ВВП производственным методом; расчет ВВП методом использования

доходов; расчет ВВП распределительным методом (по источникам доходов). Внутренний продукт. Расчет ВВП производственным методом; расчет ВВП методом использования доходов; расчет ВВП распределительным методом (по источникам доходов).

Тема 2.4. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда

Движение численности персонала. Система показателей использования рабочего времени. Методы измерения уровня и динамики производительности труда. Показатели выполнения норм выработки

Тема 2.5. Статистика предприятия

Предприятие как объект изучения статистики. Задачи статистики предприятия. Классификация предприятий по организационно-правовым формам деятельности, формам собственности, отраслевой принадлежности. Расширенная концепция производства. Товар и услуга. Выпуск рыночных услуг. Показатели финансовой деятельности предприятия

Тема 2.6. Статистика производственных результатов

Продукция предприятия, ее составные элементы и стадии готовности. Методы учета продукции в натуральном выражении, методы условно-натурального и условного измерений продукции. Стоимостные показатели продукции и цены, используемые при их расчете

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1 Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1 В ходе реализации дисциплины Б1.В.21 «Статистические методы в государственном и муниципальном управлении» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема	Методы текущего контроля успеваемости
Раздел 1. Общая теория статистики 1.1. Статистика, история развития, организация, основные категории	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
1.2. Статистическое наблюдение, выборка. Ошибка выборки.	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
1.3. Сводка и группировка данных. Ряды распределения, их аналитическое и графическое изображение.	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, тесты
1.4. Абсолютные, относительные, средние, структурные средние характеристики в статистике.	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
1.5. Показатели вариации в статистике. Выборочная дисперсия, стандарт. Статистические распределения	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
1.6. Регрессионный анализ статистических данных	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
1.7. Корреляционный анализ. Шкалы	При проведении занятий лекционного

корреляции	типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
1.8. Анализ рядов динамики	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
1.9. Индексы и их использование в статистических исследованиях.	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
Раздел 2. Социально-экономическая статистика 2.1. Национальное богатство. Статистика основного и оборотного капиталов.	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
2.2. Статистика населения, труда и уровня жизни	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
2.3. Система национальных счетов как макроэкономическая модель экономики	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы
2.4. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, тесты
2.5. Статистика предприятия	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы, контрольная работа
2.6. Статистика производственных результатов	При проведении занятий лекционного типа: наблюдение, беседа При проведении занятий семинарского типа: вопросы

4.1.2 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

4.2 Материалы текущего контроля успеваемости

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия,
- выступление по вопросам к опросам,
- написание контрольной работы,
- решение задач,
- количество правильных ответов при тестировании.

Критерии оценивания ответа:

- степень усвоения понятий и категорий по теме;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- грамотность изложения материала;

– самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, ответов на вопросы преподавателя в ходе занятия, написания контрольной работы, по результатам решения задач.

Вопросы для подготовки к опросам, практическим занятиям по темам[3]:

Вопросы для самостоятельной подготовки к семинарским занятиям.

1. Что такое субъект, объект, предмет статистики
2. Основные методы общей теории статистики
3. Определите категории статистики: генеральная совокупность, выборка, признак, статистическая совокупность, статистический показатель.
4. Назовите основные этапы первичного анализа данных.
5. Что такое метод статистического наблюдения; выборка, средняя и предельная ошибка выборки
6. Суть метода сводки и группировки статистических данных, виды группировок
7. Опишите дискретные и интервальные вариационные ряды распределения признаков в статистике, приведите примеры.
8. Основные количественные характеристики вариационных рядов
9. Основные качественные характеристики вариационных рядов: полигон, гистограмма, кумулята. Виды графического представления рядов распределения.
10. Табличное представление результатов первичного анализа в статистике
11. Суть регрессионного анализа, дайте определение регрессии
12. Факторный и результативный признаки
13. Виды регрессий. Уравнение линейной парной регрессии.
14. Корреляционный анализ. Шкалирование данных в статистике. Определение тесноты связи. Коэффициенты линейной корреляции Фехнера, К. Пирсона Универсальный коэффициент корреляции R^2.
15. Корреляция в ранговых шкалах, коэффициенты корреляции Спирмена и Кендэлла.
16. Таблицы взаимной сопряжённости, основные корреляционные характеристики альтернативных признаков.
17. Ряды динамики в статистике, интервальные и моментные
18. Основные характеристики рядов динамики: средние значения, коэффициенты и темпы роста и прироста, абсолютное значение 1% прироста.
19. Сезонные ряды динамики, характеристики сезонных колебаний.
20. Тренд. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. Прогноз в рядах динамики
21. Индексный анализ в статистике. Определение индекса. Индивидуальные и сводные индексы. Общие и групповые индексы, агрегатные индексы объема продукции и цен.
22. Постройте индексы Паше и Ласпейреса
23. Опишите индексы средних величин. Индексы переменного состава. Индексы пространственно-территориальных сопоставлений
24. Статистика национального богатства; система показателей статистики национального богатства: нефинансовые и финансовые активы
25. Статистика макроэкономических показателей. Система национальных счетов (СНС), основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчёта,

[3] Количество и номера занятий приведены для очной формы обучения.

26. Индикаторы макроэкономики.
27. Расчёт валового внутреннего продукта производственным методом
28. Расчёт валового внутреннего продукта методом конечного использования и распределительным методом
29. Что такое демографическая статистика
30. Назовите показатели численности населения, естественного движения населения, миграции.
31. Статистика занятости и безработицы. Трудовые ресурсы, экономически активное население. Показатели уровня и динамики занятости и безработицы.
32. Статистика уровня жизни населения. Основные индикаторы уровня жизни населения. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)
33. Система показателей статистики продукции предприятия: объём продукции; валовая, товарная, реализованная и чистая продукция предприятия.
34. Статистика себестоимости продукции. Основные виды себестоимости
35. Система показателей использования рабочего времени
36. Методы измерения производительности труда
37. Статистика основных фондов предприятия: классификация элементов основного капитала, виды их оценки. Что такое амортизация оборудования
38. Статистика оборотных фондов: показатели, характеризующие эффективность использования оборотных средств.

Варианты контрольных заданий

Задача 1.

По приведенным в таблице значениям факторного признака X и результативного признака Y, построить эмпирическую линию регрессии; используя МНК, построить теоретическую линию регрессии и провести сравнение с эмпирической.

X	-3	1	2	4	6	10
Y	10	-1	-6	-8	-12	-10

Задача 2.

Определить общий коэффициент рождаемости по следующим данным: численность населения на начало года = 24140 чел.; численность населения на конец года = 24330 чел.; число родившихся = 3380; число умерших = 680; прибыло на постоянное жительство 1800 чел.; убыло в другие населенные пункты 600 чел.

Задача 3

В результате 5% выборки, проведенной в городе методом случайного, бесповторного отбора, получены следующие данные о возрасте лиц, совершивших преступления

Возраст (лет)	До 16	16 - 20	20 – 24	24 - 28	Свыше 28
Число совершенных преступлений	14	29	26	21	10

С вероятностью 0,9973 определить пределы, в которых находится средний возраст преступников. Определить пределы, в которых находится доля преступников в возрасте свыше 28 лет, гарантируя результат с вероятностью 0,9545.

Задача 4.

По данным таблицы определить численность постоянного населения.

Показатель	Число человек
Средняя годовая численность населения ($\overline{S}$)	242350
Число родившихся за год (*N*)	3380
Число умерших за год (*M*)	2690
Численность прибывших на постоянное жительство (*P*)	1800
Численность выбывших на постоянное жительство (*Q*)	600
Доля женщин в возрасте 15 – 49 лет в общей численности населения (*R*)	28%

Задача. **5**. В таблице приведены данные об объеме перевозок грузов речным пароходством

Год	Объем Перевозок (млн. т.)	Цепные показатели динамики		
		Абсолютный Прирост (млн. т.)	Темп роста (%)	Темп Прироста (%)
1995	520,6	-	-	-
1996	548,7			
1997	539,2			
1998	541,1			

По приведенным в таблице данным вычислить и проставить в таблицу недостающие показатели динамики. Рассчитать средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой коэффициент роста, среднегодовой темп прироста. Выбрав 1995 год за базу, рассчитать базисные показатели абсолютного прироста, коэффициента роста, темпа прироста в 1998 году.

Задача 6.

Определить коэффициент механического прироста населения района при условии: численность населения на начало года составила 120 тыс. чел., на конец года – 122 тыс. чел., в течение года родилось 1,2 тыс. чел., умерло 1 тыс. чел.

Задача 7.

По приведенным в таблице значениям факторного признака X и результативного признака Y, рассчитать коэффициент корреляции

X	-2	0	5	7	9	11
Y	-1	5	18	23	32	25

Задача 8. По данным, приведенным в таблице, определить ВВП в сопоставимых ценах и средний темп роста ВВП в рассматриваемом периоде.

Год	Номинальный ВВП, в текущих ценах	Значение индекса-дефлятора по отношению к предыдущему году
2000	7 305 646	1,4
2001	8 043 582	1,2
2002	10 830 535	1,2

Задача 9. По данным статистического наблюдения признака X : 6, 2,-4, 3, 2, 4, 5, 2. определить моду и медиану соответствующего дискретного вариационного ряда;

Разбив диапазон изменения признака на 4 интервалов, определить моду и медиану соответствующего интервального рядов.

Задача 10. По данным таблицы вычислить общий индекс себестоимости продукции предприятия

Виды

Продукции Сумма затрат на производство
продукции Изменение себестоимости
В отчетном периоде по
Сравнению с базисным в %

	Баз. Период	Отчет. Период	
Обувь мужская	230	240	+ 6,0
Обувь женская	290	300	-4,0
Обувь детская	200	250	-10,0

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Формируемые компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр ОС-6	способность разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития) с использованием современных методов управления проектом, направленных на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к их реализации с использованием современных инновационных технологий, способность осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования	ПКр ОС-6.1	Готов применять необходимые статистические методы при разработке социально-экономических проектов (программ развития) с целью своевременного получения качественных результатов

4.3.2. Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету

1. Определение статистики как науки. Субъект, объект, предмет статистики, основные методы (краткий обзор).
2. Основные категории статистики: генеральная совокупность, выборка, признак, статистическая совокупность, статистический показатель.
3. Первичный анализ данных, основные этапы первичного анализа данных.
4. Метод статистического наблюдения; выборка, средняя и предельная ошибка выборки.
5. Метод сводки и группировки статистических данных, виды группировок.
6. Дискретные и интервальные вариационные ряды распределения признаков в статистике. Примеры.

7. Основные количественные характеристики вариационных рядов.
8. Основные качественные характеристики вариационных рядов: полигон, гистограмма, кумулята. Виды графического представления рядов распределения.
9. Табличное представление результатов первичного анализа в статистике.
10. Регрессионный анализ. Определение регрессии. Факторный и результативный
11. признаки. Виды регрессий. Уравнение линейной парной регрессии.
12. Корреляционный анализ. Шкалирование данных в статистике. Определение тесноты связи. Коэффициенты линейной корреляции Фехнера, К. Пирсона Универсальный коэффициент корреляции R^2.
13. Корреляция в ранговых шкалах, коэффициенты корреляции Спирмена и Кендэлла.
14. Таблицы взаимной сопряжённости, основные корреляционные характеристики альтернативных признаков.
15. Ряды динамики в статистике, интервальные и моментные. Основные характеристики рядов динамики: средние значения, коэффициенты и темпы роста и прироста, абсолютное значение 1% прироста.
16. Сезонные ряды динамики, характеристики сезонных колебаний.
17. Тренд. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. Прогноз в рядах динамики.
18. Индексный анализ в статистике. Определение индекса. Индивидуальные и сводные индексы. Общие и групповые индексы, агрегатные индексы объема продукции и цен.
19. Индексы отношения средних величин. Индексы переменного состава. Индексы пространственно-территориальных сопоставлений.
20. Статистика национального богатства; система показателей статистики национального богатства: нефинансовые и финансовые активы.
21. Статистика макроэкономических показателей. Система национальных счетов (СНС), основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчёта
22. Расчёт валового внутреннего продукта производственным методом, методом конечного использования и распределительным методом.
23. Демографическая статистика: показатели численности населения, естественного движения населения, миграции.
24. Статистика занятости и безработицы. Трудовые ресурсы, экономически активное население Показатели уровня и динамики занятости и безработицы.
25. Статистика уровня жизни населения. Основные индикаторы уровня жизни населения. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)
26. Система показателей статистики продукции предприятия: объём продукции; валовая, товарная, реализованная и чистая продукция предприятия.
27. Статистика себестоимости продукции. Основные виды себестоимости
28. Система показателей использования рабочего времени.
29. Методы измерения производительности труда.
30. Статистика основных фондов предприятия: классификация элементов основного капитала, виды их оценки. Амортизация.
31. Статистика оборотных фондов: показатели, характеризующие эффективность использования оборотных средств.

Тест

Вариант 1.

1. Абсолютные показатели вариации:

А. Коэффициент корреляции
Б. Коэффициент вариации
В. Размах вариации
Г. Коэффициент осцилляции

2. Начальным этапом статистического исследования является:

А. Подсчет первичных абсолютных показателей
Б. Статистическое наблюдение
В. Определение тенденций развития явления
Г. Группировка статистических данных

3. Какой вид средних величин применяется для определения среднего уровня в моментных рядах динамики:

А. Средняя квадратическая
Б. Средняя геометрическая
В. Средняя геометрическая
Г. Средняя хронологическая
Д. Средняя гармоническая

4. Имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год (чел.): численность населения на начало года: 241400, число родившихся: 3380, число умерших: 2680, прибыло на постоянное жительство: 1800, убыло в другие населенные пункты: 600. Численность населения на конец года = _____ чел.

А. 243200
Б. 242500
В. 243300
Г. 241400

5*. Можно выделить следующие уровни жизни населения:

А. Бедность
Б. Средний
В. Нормальный
Г. Достаток

6. Центральным учетно-статистическим органом РФ является…

А. Государственное бюро РФ по статистике
Б. Государственная комиссия РФ по статистике
В. Статистическое управление г.Москвы
Г. Федеральная служба государственной статистики

7*. Какой показатель вариации применяется для изучения сезонности производства:

А. Размах вариации
Б. Среднее линейное отклонение
В. Дисперсия
Г. Среднее квадратическое отклонение
Д. Коэффициент вариации

8. При уменьшении значений частот в средней арифметической взвешенной в 2 раза значение средней величины признака ...

А. Уменьшится в 2 раза
Б. Увеличится в 2 раза
В. Не изменится
Г. Увеличится более, чем в 2 раза

9. Показатели обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли – это относительная величина:

А. Интенсивности
Б. Структуры
В. Динамики
Г. Координации

10. Если модальное значение признака больше средней величины признака, то это свидетельствует о ...

А. Левосторонней асимметрии в данном ряду распределения
Б. Симметричности распределения
В. Нормальном законе распределения

Г. Правосторонней асимметрии в данном ряду распределения

11. Каждый отдельно взятый элемент совокупности называется:

А. Единица совокупности

Б. Признак

В. Статистическая закономерность

Г. Вариант

12. Абсолютный прирост Δi вычисляется как...

А. Произведение текущего и базисного уровней ряда

Б. Отношение текущего уровня ряда к базе сравнения

В. Разность текущего и базисного уровней ряда

Г. Сумма текущего и базисного уровней ряда

13. 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. 10,05%

Б. 5 рублей

В. 10,05 рублей

Г. 5 копеек

14. Медианой называется:

А. Варианта с наибольшей частотой

Б. Варианта с наименьшей частотой

В. Варианта, находящаяся в середине ряда

Г. Выскакивающая варианта

15*. В состав национального богатства по концепции системы национальных счетов (СНС) входят следующие элементы:

А. Запасы материальных оборотных средств

Б. Нематериальные непроизводственные активы (лицензии, патенты)

В. Природные ресурсы

Г. Материальный основной капитал

16. Дискретные признаки группировок:

А. Заработная плата работающих

Б. Величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка

В. Численность населения стран

Г. Число членов семей

17. Под выборочным наблюдением понимают:

А. Обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности

Б. Сплошное наблюдение всех единиц совокупности

В. Несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом

Г. Несплошное наблюдение части единиц совокупности

18. Относительная величина динамики характеризует соотношение:

А. Двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам за один и тот же период времени

Б. Части совокупности к общему её объему

В. Двух разноименных показателей, находящихся в определенной зависимости

Г. Двух одноименных показателей, относящихся к разным периодам времени по одному и тому же объекту

19. Изменится ли средняя величина, если все веса увеличить в два раза:

А. Увеличится в 2 раза

Б. Уменьшится в 2 раза

В. Изменится в 4 раза

Г. Не изменится

20*. $\overline{y_x} = 0.678 + 0.016x$ ***Параметр a1 (a1=0,016) линейного уравнения регрессии показывает, что:***

А. С увеличением признака «х» влияние на признак «у» увеличивается в 0,016 раз
Б. С увеличением признака «х» влияние на признак «у» увеличивается на 0,016
В. Связь между признаками «х» и «у» обратная
Г. Связь между признаками «х» и «у» прямая

21. Что характеризует аналитическая комбинационная таблица:

А. Уровень экономического развития или распространенность общественных явлений
Б. Расчленение изучаемой совокупности; их однородные типы, классы, группы
В. Взаимосвязь между экономическими показателями
Г. Структуру изучаемой совокупности по определенному признаку
Д. Динамику общественных явлений

22. Коэффициент роста населения менее единицы означает:

А. Численность населения растет
Б. Численность населения сокращается
В. Численность населения остается на прежнем уровне

23. Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени называется…

А.Величиной
Б. Результатом
В. Вариацией
Г. Коэффициентом

24. Метод статистического анализа зависимости случайной величины у от переменных называется:

А. Корреляционным анализом
Б. Регрессионным анализом
В. Статистическим анализом
Г. Аналитическим анализом

25. Укажите метод отбора, при котором сохраняется вероятность попадания единицы генеральной совокупности в выборку:

А. Бесповторный
Б. Повторный
В. Комбинированный
Г. Групповой

Вариант 2.

1. Средний уровень интервального ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней ...

А. Гармонической простой
Б. Гармонической взвешенной
В. Арифметической простой
Г.Арифметической взвешенной

2*. В теории статистики индекс переменного состава вычисляют как произведение следующих показателей:

А. Индекс структурных сдвигов
Б. Индивидуальных индексов
В. Цепных индексов
Г. Индекс фиксированного состава

3. Среднее линейное отклонение представляет собой …

А. Сумму отклонений индивидуальных значений варьирующего признака от его средней величины

Б. Отношение размаха вариации к средней величине
В. Среднюю величину из отклонений вариант признака от его среднего значения
Г. Среднюю арифметическую из абсолютных значений отклонений вариант признака от его средней

4. Корреляционный анализ используется для изучения ...
А. Формы взаимосвязей явлений
Б. Взаимосвязи явлений
В. Развития явления во времени
Г. Структуры явлений

5*. По охвату единиц совокупности различают следующие виды наблюдения:
А. Периодическое
Б. Монографическое
В. Непрерывное
Г. Сплошное
Д. Выборочное
Е. Текущее

6. Если все значения признака увеличить в 16 раз, то дисперсия ...
А. Уменьшится в 256 раз
Б. Уменьшится в 4 раза
В. Увеличится в 16 раз
Г. Увеличится в 256 раз

7. Агрегатные индексы цен Паше строятся:
А. С весами текущего периода
Б. Без использования весов
В. С весами базисного периода

8. Сводный индекс товарооборота в 2016 году по сравнению с 2015 годом равен 1,576. Это означает, что товарооборот по группе товаров:
А. Увеличился на 1,576%
Б. Уменьшился в 57,6 раз
В. Увеличился на 57,6%
Г. Уменьшился на 57,6%

9. Целью статистического наблюдения является:
А. Обработка статистических данных
Б. Сбор статистической информации
В. Интерпретация

10. Объектом наблюдения при проведении переписи населения является…
А. Человек
Б. Домохозяйство
В. Все население страны
Г. Опрашиваемые граждане страны

11*. Среднее квадратическое отклонение рассчитывается как…
А. Корень квадратный из дисперсии
Б. Средняя квадратическая из квадратов отклонений вариант признака от его среднего значения
В. Корень второй степени из среднего линейного отклонения
Г. Отношение дисперсии к средней величине варьирующего признака

12. Укажите, какой из перечисленных ниже статистических индексов применяется для оценки динамики средних уровней качественных показателей:
А. Индивидуальные индексы
Б. Общие индексы
В. Индексы переменного состава
Г. Индексы с постоянными весами

13. Относительные величины сравнения получают в результате:

А. Соотношение отдельных частей совокупности, входящих в её состав, из которых одна принимается за базу сравнения

Б. Удельный вес каждой части совокупности в её общем объеме

В. Соотношение одноименных показателей, характеризующих различные объекты за один и тот же период

Г. Соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи

14. Статистическая совокупность – это:

А. Ряд любых данных

Б. Множества разнокачественных явлений

В. Множества однокачественных варьирующих явлений

Г. Единичное явление со множеством варьирующих признаков

15. Показатели, выражающие размер, объем, стоимость, уровень социально-экономического явления, являются величинами…

А. Математическими

Б. Абсолютными

В. Средними

Г. Относительными

16. Какая из трех видов дисперсий выражает собой влияние неучтенных факторов на результативный признак:

А. Общая

Б. Межгрупповая

В. Внутригрупповая

17. Относительная величина структуры – это:

А. Удельный вес каждой части совокупности в её общем объеме

Б. Соотношение одноименных показателей, характеризующих различные объекты

В. Соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи

Г. Соотношение отдельных частей совокупности, входящих в её состав, из которых одна принимается за базу сравнения

18*. Показатель «коэффициент детерминации» характеризует следующие утверждения:

А. Показатель тесноты корреляционной зависимости

Б. Показатель стохастической зависимости

В. Принимает значения в интервале от 0 до 1

Г. Принимает значения в интервале от -1 до 1

19. «Общий коэффициент рождаемости» – относительный показатель:

А. Динамики

Б. Структуры

В. Координации

Г. Интенсивности

20. Какой вид средней величины применяется для нахождения средних темпов или коэффициентов роста в рядах динамики:

А. Средняя арифметическая

Б. Средняя геометрическая

В. Структурные средние – мода, медиана

Г. Средняя гармоническая

21. Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по _____ признаку.

А. Непрерывному

Б. Качественному

В. Количественному

Г. Количественному и качественному

22. Экономически активное население включает ...

А. Занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства

Б. Лиц, ищущих работу

В. Занятое население и безработных

Г. Население, имеющее доход в любой форме

23. Статистическое наблюдение, при котором обследуется научно отобранная часть совокупности, называется:

А. Аномальным наблюдением

Б. Текущим наблюдением

В. Случайным наблюдением

Г. Выборочным наблюдением

Г. Увеличится более, чем в 2 раза

24. Основными формами статистического наблюдения являются:

А. Отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, регистры

Б. Отчетность, анализ отчетности, проверка достоверности отчетности

В. Мониторинг социально-экономических процессов, создание базы данных

25. Парный коэффициент корреляции может принимать значения:

А. От -1 до 0

Б. От 0 до 1

В. Любые положительные и отрицательные

Г. От -1 до 1

Ответы на вопросы теста

Вариант 1.

1. В	6. Г	11. А	16. Г	21. В
2. Б	7. А, Г, Д	12. В	17. В	22. Б
3. Г	8. В	13. Г	18. Г	23. В
4. В	9. А	14. В	19. Г	24. Б
5. А, В, Г	10. А	15. Б, Г	20. Б, Г	25. Б

Вариант 2.

1. В	6. Г	11. А, Б	16. В	21. В
2. А, Г	7. А	12. В	17. А	22. В
3. Г	8. В	13. В	18. А, В	23. Г
4. Б	9. Б	14. В	19. Г	24. А
5. Б, Г, Д	10. В	15. Б	20. В	25. Г

Практико-ориентированные задания

1. В ходе исследования были получены следующие результаты: у 3-х человек – 122 балла; у 5-ти - 117 баллов; у 4-х – 115 баллов; у 3-х – 110 баллов; у 4-х – 108 баллов; у 3-х – 104 балла; у 5-ти – 101 балл; у 2-х – 98 баллов. Рассчитайте коэффициент вариации данного показателя у этих испытуемых. Сделайте вывод.
2. На втором курсе факультета учатся 675 студентов. На какой выборке студентов необходимо провести исследование, чтобы с вероятностью p=0,05 перенести его результаты и выводы на всех студентов данного курса.
3. При проведении исследования было изучено 180 человек. Определите с вероятностью 95%, на какую генеральную совокупность могут быть перенесены результаты исследования.
4. Предприятие введено в действие с 8 ноября. Численность работников предприятия в ноябре по списку составляла (чел.): 8-го - 1010; 9-го - 1012; с 12-го по 20-е - 1090; с 21-го по 27-е - 1100; с 28-го по 30-е - 1110. Выходные дни: 10, 11, 17, 18, 24, 25. Рассчитайте среднесписочную численность работников за ноябрь.
5. Выработка продукции в единицу времени увеличилась на 5,0%. Рассчитайте

трудоёмкость единицы продукции.

6. При написании контрольной работы по статистике студентами были получены следующие оценки: «отлично» - 1; «хорошо» - 6; «удовлетворительно» - 10; «неудовлетворительно» - 8. Вычислите среднюю арифметическую оценку, полученную группой за контрольную.
7. При написании контрольной работы по статистике студентами были получены следующие оценки: «отлично» - 1; «хорошо» - 6; «удовлетворительно» - 10; «неудовлетворительно» - 8. Вычислите дисперсию и стандартное отклонение полученных результатов. Сделайте вывод.
8. Известно, что индекс переменного состава равен 107,8%, а индекс структурных сдвигов – 110%. Рассчитайте индекс постоянного состава.
9. Имеются следующие данные о численности населения населенного пункта за год (чел.): численность населения на начало года: 241400, численность населения на конец года: 243300, число родившихся: 3380. Рассчитайте общий коэффициент рождаемости (с точностью до 1 промилле). Сделайте вывод.
10. В 2015 году предприятие увеличило выпуск продукции по сравнению с 2014 годом на 10%, а в 2016 году выпуск продукции на предприятии по сравнению с 2015 годом снизился на 5%. Рассчитайте сколько (с точностью до 0,1%) составил выпуск продукции в 2016 году по сравнению с 2014 годом.
11. Рассчитайте моду для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9.
12. Рассчитайте индекс изменения себестоимости газовых плит в ноябре по сравнению с сентябрем (с точностью до 0,1%) если известно, что в октябре она была меньше, чем в сентябре на 2%, а в ноябре меньше, чем в октябре на 3,3%. Сделайте вывод.
13. Рассчитайте моду для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13.
14. Данные по предприятию о фондах рабочего времени за сентябрь. Календарный фонд времени 16000 чел.-дней. Табельный фонд рабочего времени 12200 чел.-дней. Максимально-возможный фонд рабочего времени 11800 чел.-дней. Фактически отработанное работниками время 8950 чел.-дней. Рассчитайте (с точностью до 1%) коэффициент использования календарного фонда; коэффициент использования табельного фонда рабочего времени; коэффициент использования максимально-возможного фонда.
15. При написании контрольной работы по статистике в одной группе студентами были получены следующие оценки: «отлично» - 1; «хорошо» - 6; «удовлетворительно» - 10; «неудовлетворительно» - 8, а в другой, занимавшейся по углубленной программе, «отлично» - 5; «хорошо» - 5; «удовлетворительно» - 4; «неудовлетворительно» - 2. Определите достоверность различий между оценками в разных группах с помощью t-критерия Стьюдента. Сделайте вывод. Примечание: $t_{табл.} = 2{,}02$.
16. При написании контрольной работы по статистике в одной группе студентами были получены следующие оценки: «отлично» - 1; «хорошо» - 6; «удовлетворительно» - 10; «неудовлетворительно» - 8, а в другой, занимавшейся по углубленной программе, «отлично» - 5; «хорошо» - 5; «удовлетворительно» - 4; «неудовлетворительно» - 2. Определите достоверность различий между оценками в разных группах с помощью t-критерия Фишера. Сделайте вывод. Примечание: $t_{табл.} = 2{,}18$.
17. Средняя величина признака равна 22, а дисперсия признака – 36. Рассчитайте коэффициент вариации (с точностью до 0,1%). Сделайте вывод.
18. Средняя величина признака равна 20, а коэффициент вариации -25%. Рассчитайте дисперсию признака.
19. В РФ в 2001 году: среднегодовая численность населения в возрасте 15-72 года равнялась 110,4 млн.чел., численность занятых в экономике - 64664 тыс.чел., численность безработных - 6303 тыс.чел. Рассчитайте уровень экономической активности населения. Сделайте вывод.

20. Чему равна средняя величина признака при условии, что средний квадрат индивидуальных значений признака равен 625, а дисперсия – 400.
21. Определите медиану для ряда распределения рабочих по тарифному разряду: 2(8 чел.) 3 (16 чел.) 4(17 чел.) 5(9 чел.) 6 (10 чел.).
22. Среднегодовая численность населения в РФ составила 145 200 тыс.чел., занято в экономике 65766 тыс.чел., численность безработных – 6153 тыс.чел. Определите коэффициент занятости населения (в %).
23. При проведении исследования было изучено 43 респондента. Определите с вероятностью 95%, на какую генеральную совокупность могут быть перенесены результаты исследования.

Шкала оценивания.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 30% из 100% (или 30 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.

При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

Баллы	Критерий оценки
26-30	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
16-25	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
6-15	Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.
0-5	Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает

	слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно» если обучающийся набрал менее 50 баллов,
- оценка «удовлетворительно» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 65 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 66 до 75 баллов;
- оценка «отлично» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 76 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

4.4. Методические материалы

Устный опрос является одним из основных способов проверки усвоения знаний обучающимися. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Основные критерии оценки устного ответа: правильность ответа по содержанию; полнота и глубина ответа; логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); использование дополнительного материала.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям лекционного, практического (семинарского) типа:

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

При подготовке к тестированию следует учитывать, что тест проверяет не только знание понятий, категорий, событий, явлений, умения выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных явлений и процессов. Поэтому при подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем. Большую помощь оказывают интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля.

Тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации: следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся; отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые

могут вызвать долгие раздумья; очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам».

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является как один, так и несколько вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного или правильных ответов.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Критерии оценки выполненных студентами тестов определяются преподавателем самостоятельно. Рекомендуются следующие критерии оценки:

1.85% – 100% правильных ответов – «отлично»;

2.66% – 84% правильных ответов – «хорошо»;

3.50% – 65% правильных ответов – «удовлетворительно»;

4.менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

При подведении итогов по выполненной работе рекомендуется проанализировать допущенные ошибки, прокомментировать имеющиеся в тестах неправильные ответы.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Наряду с прослушиванием лекций и участием в обсуждении проблем на практических занятиях, учебный план предусматривает затрату обучающимися, как правило, большего числа часов для самостоятельной работы.

Эта работа складывается из изучения литературы, в том числе в связи с подготовкой к практическим занятиям, выполнения других заданий преподавателя.

Основным элементом этой работы является изучение основных разделов дисциплины, содержащейся в программе по этой дисциплине, с использованием записей лекций преподавателя, ведущего курс, и рекомендуемой программой (а в ряде случаев и дополнительно преподавателем) литературы – учебников и учебных пособий, монографий и статей по отдельным проблемам данной науки.

Приступая к изучению той или иной темы, выделяемой по предметно-систематизированному принципу, нужно по отдельности и последовательно рассмотреть каждую из частей, из которых состоит тема. При изучении курса, обучающиеся должны уметь пользоваться и научной литературой для самостоятельной подготовки к занятиям. Обучающиеся также должны научиться, используя различные научные источники, грамотно сформировать и подготовить свое научно обоснованное и логически непротиворечивое выступление на практическом занятии, анализировать конкретные факты общественной жизни, осуществлять прогноз относительно возможного направления анализа экономических процессов, формулировать и обосновывать свое мнение.

Без ясного понимания основных понятий образовательный процесс усложняется. Для повышения эффективности обучения необходимо использовать существующие терминологические справочники и толковые словари.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Статистика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04012-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/421537
2. Статистика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04014-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/421538
3. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/425262

6.2. Дополнительная литература

1. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/433994
2. Малых, Н. И. Статистика в 2 т. Том 1 теория статистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. И. Малых. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03894-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/432972
3. Статистика : учебник для прикладного бакалавриата / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431720
4. Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442402
5. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437852

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/425262
2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437852

6.4. Нормативные правовые документы

1. Административный регламент (приложение №1 к Приказу Росстата и Приказ Минэкономразвития России от 16.11.2010г. №553 об утверждении регламента)

6.5. Интернет-ресурсы

1. http://www.gks.ru/ - сайт Федеральной службы государственной статистики

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории, соответствующей по вместимости количеству студентов потока или учебной группы. Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и иных форм визуализации учебного материала.

Для демонстрации презентаций студентов на практических занятиях могут использоваться мультимедийные средства, имеющиеся в распоряжении кафедры (проектор, экран, ноутбук).

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины**:**

- оборудованная лекционная аудитория с настенными досками и PC с проектором.
- компьютерный класс с установленным программным средством Statistica или Microsoft Excel (для интерактивных форм обучения).

Перечень информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
1	Операционная система (MS Windows XP/Vista/7);
2	Пакет офисных программ (MicrosoftOffice или OpenOffice);
3	Антивирусная программа (NOD32, Dr.Web, Kaspersky и др.);
4	Интернет-браузер (Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome идр.);
5	Различные утилиты (Архиваторы, программы записи компакт-дисков, файловые менеджеры, программы просмотра изображений и др.);
6	• Универсальная интернет-энциклопедия Wikipedia http://ru.wikipedia.org • ЭБС Лань http://e.lanbook.com • ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru • ЭБС Юрайт http://www.biblio-online.ru • Сервис полнотекстового поиска по книгам http://books.google.ru/ • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru • Федеральный образовательный портал «Российское образование» http://www.edu.ru