

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.10.2025 14:31:30
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан факультета экономики и
управления АПК

Шевченко М.Н. _____
«25» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Статистика»

для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность

специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – экономист

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 293 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. экон. наук, доцент

доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов в АПК _____ **О.Н.Изюмская**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов в АПК (протокол № 9 от «10» апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой

_____ **И.П.Житная**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета экономики и управления АПК (протокол № 8 от «24» апреля 2025 г.).

Председатель методической комиссии

_____ **А.В.Худoley**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **В.Г.Ткаченко**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре основной образовательной программы

Предметом дисциплины «Статистика» являются статистико-математические методы обработки социально-экономических явлений и составление статистической отчетности в соответствии с действующим законодательством.

Целью дисциплины является формирование и развитие у студентов научно-исследовательского компонента статистического и основы экономического мышления, базиса для последующего изучения экономических и управленческих дисциплин.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение объемов, структуры и интенсивности развития массовых явлений жизни общества;
- познание состояния и закономерностей развития общественных явлений, управление народным хозяйством, оценка эффективности производства;
- подготовка специалистов в области количественно-качественного анализа массовых процессов и явлений;
- изучение тенденций и прогнозирования спроса и предложения, принятия оптимальных решений на всех уровнях коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг;
- развить способности представления результатов исследования в области статистики и экономического анализа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «статистика» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.21) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Экономическая теория».

Дисциплина читается в 4, 5 семестрах и предшествует дисциплине «Управление в АПК».

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	ОПК-1.1. Использует знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты	Знать: методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты; уметь: использовать знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты; иметь навыки использования методов экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.
		ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач	Знать: статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач; уметь: выбирать статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач; иметь навыки использования статистико-математического инструментария для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач.
		ОПК-1.3. Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	Знать: основные социально-экономические процессы; уметь: на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы; иметь навыки использования методов исследования социально-экономических процессов в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности.
ПК-2	Способен выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной	ПК-2.2 Разрабатывает экономические модели для решения профессиональных задач	Знать: экономические модели, позволяющие решить профессиональные задачи; уметь: выбирать экономические модели для решения профессиональных задач;

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	экономической информации и строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач		иметь навыки разработки экономических моделей для решения профессиональных задач.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения			Заочная форма обучения			Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам		всего	в т.ч. по семестрам		всего
		4 семестр	5 семестр		4 семестр	5 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	8/288	4/144	4/144	8/288	4/144	4/144	-
Контактная работа, часов:	96	48	48	32	16	16	-
- лекции	48	24	24	16	8	8	-
- практические (семинарские) занятия	48	24	24	16	8	8	-
- лабораторные работы	-	-					-
Самостоятельная работа, часов	150	96	60	256	128	128	-
Контроль, часов	36	-	36				
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет, экзамен	зачет	экзамен	зачет, экзамен	зачет	экзамен	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»	24	24	-	108
	Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	2	2	-	8
	Тема 2. Статистическое наблюдение	2	2	-	8
	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	2	2	-	8
	Тема 4. Виды и формы выражения статистических величин	2	2	-	8
	Тема 5. Средние величины	2	2	-	8
	Тема 6. Вариационный анализ	2	2	-	10
	Тема 7. Анализ рядов динамики	2	2	-	10
	Тема 8. Статистические индексы	2	2	-	10
	Тема 9. Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования	2	2	-	10
	Тема 10. Корреляционный анализ	2	2	-	10
	Тема 11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	2	2	-	10
	Тема 12. Множественная регрессия	2	2	-	8
	Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»	24	24	-	78
	Тема 13. Статистика земельного фонда	2	2	-	10
	Тема 14. Статистика отрасли растениеводства	4	4	-	10
	Тема 15. Статистика отрасли животноводства	4	4	-	10
	Тема 16. Статистика численности работников, производительности и оплаты труда	4	4	-	12
	Тема 17. Статистика основных и оборотных средств	4	4	-	12
	Тема 18. Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции	2	2	-	12
	Тема 19. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	4	4	-	12
	Всего	48	48	-	186
Заочная форма обучения					
	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»	8	8	-	128
	Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	1	-	-	10
	Тема 2. Статистическое наблюдение	0,5	-	-	10
	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	1	1	-	12
	Тема 4. Виды и формы выражения статистических величин	0,5	0,5	-	10
	Тема 5. Средние величины	1	1	-	12
	Тема 6. Вариационный анализ	1	1	-	10
	Тема 7. Анализ рядов динамики	1	1	-	12
	Тема 8. Статистические индексы	1	1	-	12

Тема 9. Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования	1	-	-	10
Тема 10. Корреляционный анализ	-	1	-	10
Тема 11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	-	1	-	10
Тема 12. Множественная регрессия	-	0,5	-	10
Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»	8	8	-	128
Тема 13. Статистика земельного фонда	1	1	-	18
Тема 14. Статистика отрасли растениеводства	1	1	-	18
Тема 15. Статистика отрасли животноводства	1	1	-	18
Тема 16. Статистика численности работников, производительности и оплаты труда	1	1	-	18
Тема 17. Статистика основных и оборотных средств	2	2	-	20
Тема 18. Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции	1	1	-	18
Тема 19. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	1	1	-	18
Всего	16	16	-	256
Очно-заочная форма обучения				
-	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. «Общая теория статистики»

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

Основные черты и содержание предмета статистики. Статистический показатель, его основная характеристика. Динамичность системы показателей. Понятие статистической совокупности и статистической единицы наблюдения. Метод статистики. Диалектический метод и специфические статистические приемы исследования. Основные стадии статистического исследования. Связь статистики с другими науками, ее место в системе наук. Задачи и роль статистики на современном этапе развития общества, ее организация. Статистика в системе рыночных отношений.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Сущность статистического наблюдения, значение наблюдения в статистическом исследовании. Программно-методические вопросы статистического наблюдения. Основные организационные формы статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Специальные статистические наблюдения, их виды. Статистические переписи. Основные принципы их проведения и значение. Виды статистического наблюдения по моменту проведения, охвату единиц совокупности, способу организации, источникам сведений. Несплошное наблюдение, виды и практика применения. Ошибки статистического наблюдения, способы их контроля.

Тема 3. Статистическая сводка и группировка

Понятие о сводке, программа и задачи сводки. Организация сводки, виды сводки. Сводка в условиях АСГС. Группировка – основа научной обработки массовых данных. Сущность и значение метода группировок в статистическом исследовании. Основные методологические аспекты группировки: выбор группировочного признака, определение числа групп и интервалов, сводные и аналитические показатели. Задачи, решаемые методом группировки. Виды группировок: простая, комбинационная, многомерная.

Кластерный анализ. Группировка и классификация. Типологическая, структурная, аналитическая группировка. Статистические таблицы. Макет таблицы. Статистическое подлежащее и статистическое сказуемое. Виды статистических таблиц, их познавательная роль и значение. Правила построения и оформления таблиц.

Тема 4. Виды и формы выражения статистических величин

Сущность абсолютных величин, единицы их измерения и значение.

Понятие и формы выражения относительных величин. Виды относительных величин, методика расчета и значение. Основные условия научного применения абсолютных и относительных показателей, необходимость их комплексного использования в статистических исследованиях.

Тема 5. Средние величины

Сущность и значение средней величины как статистического показателя. Основные научные принципы теории средних величин. Степенные средние. Основные виды и формы средних величин, сфера их применения в статистических исследованиях: средняя арифметическая, гармоническая, геометрическая, хронологическая. Порядковые (структурные) средние: мода и медиана.

Тема 6. Вариационный анализ

Вариация признаков. Показатели вариации. Причины вариации признаков общественных явлений. Общая, межгрупповая и внутригрупповая дисперсия. Теорема сложения (разложения) дисперсии.

Тема 7. Анализ рядов динамики

Понятие о ряде динамики, виды рядов динамики. Уровень ряда динамики, расчет среднего уровня. Показатели ряда динамики, методика их расчета, значение.

Методические принципы анализа рядов динамики. Выявление основной тенденции в рядах динамики, экстраполирование и интерполирование рядов динамики

8. Статистические индексы

Сущность индекса, виды индексов, значение и место индексов в статистике.

Агрегатный индекс как основная форма индекса. Основные элементы общего индекса: индексируемая величина и соизмеритель. Взаимосвязь индексов.

Средние или преобразованные индексы, сфера их применения и значение.

Индексы с постоянной и переменной базой сравнения: цепные и базисные индексы. Индексы переменного и постоянного состава. Индексы как инструмент факторного анализа.

Тема 9. Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования

Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Функциональные и корреляционные связи, прямые и обратные, прямолинейные и криволинейные, однофакторные и многофакторные. Статистические методы изучения взаимосвязи общественных явлений: балансовый метод, построение параллельных рядов, графический метод, аналитическая группировка. Дисперсионный анализ - как математический метод изучения связей. Сущность дисперсионного анализа, его принципиальная схема.

Тема 10. Корреляционный анализ

Понятие корреляционной связи и корреляционного анализа. Корреляционные поля и цель их построения. Парный и частный коэффициенты корреляции.

Тема 11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)

Линейная регрессионная модель с двумя переменными. Метод наименьших квадратов. Уравнения в отклонениях.

Качество оценки параметров и уравнения регрессии в целом анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Соответствие модели выборочным данным. Коэффициент детерминации R^2 . Использование статистик для определения значимости уравнения регрессии. Использование статистик для определения значимости оценок

параметров. Проверка гипотезы о значимости параметров регрессии с помощью критерия Стьюдента. Анализ причин не значимости параметров регрессии

Тема 12. Множественная регрессия

Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Множественная линейная регрессия: основные понятия. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов.

Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»

Тема 13. Статистика земельного фонда

Земельный фонд как составная часть национального богатства. Классификация земельных ресурсов. Структура земельного фонда. Трансформация земельных угодий. Показатели движения, состояния, экономической эффективности земельных ресурсов. Виды земельных угодий.

Тема 14. Статистика отрасли растениеводства

Понятие отрасли растениеводства. Виды растениеводческих отраслей в зависимости от специфики возделывания. Виды продукции растениеводства. Индексный анализ средней урожайности и валового сбора определенного вида продукции. Основные показатели, характеризующие экономическую эффективность отраслей растениеводства.

Тема 15. Статистика отрасли животноводства

Понятие отрасли животноводства. Виды животноводческих отраслей в зависимости от специфики выращивания. Виды продукции животноводства. Индексный анализ средней продуктивности и валового выхода определенного вида продукции животноводства. Основные показатели, характеризующие экономическую эффективность отраслей животноводства.

Тема 16. Статистика численности работников, производительности и оплаты труда

Состав и структура работников предприятия. Показатели численности и движения работников. Статистика использования рабочего времени. Сущность производительности труда, ее система показателей. Статистико-экономический анализ динамики производительности труда (индивидуальные и общие индексы). Построение индексных моделей для изучения влияния факторов на уровень производительности труда и объема выпуска продукции. Статистика оплаты труда.

Тема 17. Статистика основных и оборотных средств

Основные средства как составная часть национального богатства. Классификация основных средств. Структура основных средств. Совершенствование структуры в условиях рыночной экономики. Способы оценки основных средств. Баланс основных средств. Показатели движения, состояния, воспроизводства и использования основных средств. Оборотные средства. Показатели размера, структуры и использования. Определение потребности в оборотных средствах.

Тема 18. Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции

Сущность валовой продукции, методы определения и оценки. Товарная продукция сельского хозяйства, процент товарности. Показатели реализованной продукции. Чистая продукция, методика определения и факторы, ее определяющие, чистый доход. Статистико-экономический анализ валовой, товарной, чистой продукции. Статистический анализ качества продукции и выполнения договорных обязательств по поставкам продукции.

Тема 19. Статистика издержек производства, себестоимости продукции и финансовых результатов. Задачи статистики издержек производства и себестоимости продукции. Издержки производства: сущность, состав, классификация. Себестоимость единицы продукции, статьи калькуляции продукции, их краткое содержание применительно к условиям рыночной экономики. Индексный анализ динамики себестоимости и производственных затрат. Показатели финансовых результатов предприятий. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»	24	8	-
1	Тема лекционного занятия 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	2	1	-
2	Тема лекционного занятия 2. Статистическое наблюдение	2	0,5	-
3	Тема лекционного занятия 3. Статистическая сводка и группировка	2	1	-
4	Тема лекционного занятия 4. Виды и формы выражения статистических величин	2	0,5	-
5	Тема лекционного занятия 5. Средние величины	2	1	-
6	Тема лекционного занятия 6. Вариационный анализ	2	1	-
7	Тема лекционного занятия 7. Анализ рядов динамики	2	1	-
8	Тема лекционного занятия 8. Статистические индексы	2	1	-
9	Тема лекционного занятия 9. Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования	2	1	-
10	Тема лекционного занятия 10. Корреляционный анализ	2	-	-
11	Тема лекционного занятия 11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	2	-	-
12	Тема лекционного занятия 12. Множественная регрессия	2	-	-
	Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»	24	8	-
13	Тема лекционного занятия 13. Статистика земельного фонда	2	1	-
14	Тема лекционного занятия 14-15. Статистика отрасли растениеводства	4	1	-
15	Тема лекционного занятия 16-17. Статистика отрасли животноводства	4	1	-
16	Тема лекционного занятия 18-19. Статистика численности работников, производительности и оплаты труда	4	1	-
17	Тема лекционного занятия 20-21. Статистика основных и оборотных средств	4	2	-
18	Тема лекционного занятия 22. Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции	2	1	-
19	Тема лекционного занятия 23-24. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	4	1	-
Итого		48	16	-

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»	24	8	-
1	Тема практического занятия 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	2	-	-
2	Тема практического занятия 2. Статистическое наблюдение	2	-	-
3	Тема практического занятия 3. Статистическая сводка и группировка	2	1	-
4	Тема практического занятия 4. Виды и формы выражения статистических величин	2	0,5	-
5	Тема практического занятия 5. Средние величины	2	1	-
6	Тема практического занятия 6. Вариационный анализ	2	1	-
7	Тема практического занятия 7. Анализ рядов динамики	2	1	-
8	Тема практического занятия 8. Статистические индексы	2	1	-
9	Тема практического занятия 9. Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования	2	-	-
10	Тема практического занятия 10. Корреляционный анализ	2	1	-
11	Тема практического занятия 11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)	2	1	-
12	Тема практического занятия 12. Множественная регрессия	2	0,5	-
	Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»	24	8	-
13	Тема практического занятия 13. Статистика земельного фонда	2	1	-
14	Тема практического занятия 14-15. Статистика отрасли растениеводства	4	1	-
15	Тема практического занятия 16-17. Статистика отрасли животноводства	4	1	-
16	Тема практического занятия 18-19. Статистика численности работников, производительности и оплаты труда	4	1	-
17	Тема практического занятия 20-21. Статистика основных и оборотных средств	4	2	-
18	Тема практического занятия 22. Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции	2	1	-
19	Тема практического занятия 23-24. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	4	1	-
Итого		48	16	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

1. Экономико-статистический анализ урожая и урожайности зерновых культур.
2. Экономико-статистический анализ урожая и урожайности подсолнечника.
3. Экономико-статистический анализ прироста молодняка КРС и животных на откорме.
4. Экономико-статистический анализ продукции и продуктивности молочного стада коров.
5. Экономико-статистический анализ продукции и продуктивности свиней.
6. Экономико-статистический анализ производительности труда в целом по хозяйству.
7. Экономико-статистический анализ затрат и себестоимости зерна.
8. Экономико-статистический анализ затрат и себестоимости подсолнечника.
9. Экономико-статистический анализ производственных затрат и себестоимости молока.
10. Экономико-статистический анализ производственных затрат и себестоимости прироста КРС.
11. Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции растениеводства.
12. Экономико-статистический анализ эффективности производства зерновых культур.
13. Экономико-статистический анализ эффективности производства подсолнечника.
14. Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции животноводства.
15. Экономико-статистический анализ эффективности производства молока.
16. Экономико-статистический анализ эффективности производства мяса КРС.
17. Экономико-статистический анализ эффективности производства мяса свиней.
18. Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции овцеводства.
19. Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции птицеводства.
20. Экономико-статистический анализ рентабельности продукции растениеводства.
21. Экономико-статистический анализ рентабельности зерновых культур.
22. Экономико-статистический анализ рентабельности подсолнечника.
23. Экономико-статистический анализ рентабельности продукции животноводства.
24. Экономико-статистический анализ рентабельности молока.
25. Экономико-статистический анализ рентабельности мяса КРС.
26. Экономико-статистический анализ рентабельности мяса свиней.
27. Экономико-статистический анализ рентабельности производства овцеводства.
28. Экономико-статистический анализ рентабельности продукции птицеводства.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»			108	128	-
1	Предмет, метод, задачи и организация статистики	1. Тимофеева, И. Ю. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: Учебное пособие / Тимофеева И.Ю., Лаврова Е.В., Полякова О.Е. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 104 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-107041-3 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989279 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	8	10	-
2	Статистическое наблюдение	2. Шумак, О. А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2019. - 311 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01048-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1002740 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	8	0	-
3	Статистическая сводка и группировка	3. Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0107-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/451324 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	8	12	-
4	Виды и формы выражения статистических величин		8	10	-
5	Средние величины		8	12	-
6	Вариационный анализ		10	10	-
7	Анализ рядов динамики		10	12	-
8	Статистические индексы		10	12	-
9	Статистическое и эконометрическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные этапы эконометрического моделирования		10	10	-
10	Корреляционный анализ		10	10	-
11	Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК)		10	10	-
12	Множественная регрессия		8	10	-
Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики»			78	128	-
10.	Статистика земельного фонда	1. Шорохова, И. С. Статистический анализ экономических данных : учебное	10	18	-

11.	Статистика отрасли растениеводства	пособие / И. С. Шорохова, О. С. Мариев, Н. В. Кисляк ; под общ. ред. О. С. Мариева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 342 с. - ISBN 978-5-7996-3310-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1950278 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	10	18	-
12.	Статистика отрасли животноводства	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 342 с. - ISBN 978-5-7996-3310-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1950278 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	10	18	-
13.	Статистика численности работников, производительности и оплаты труда	Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 342 с. - ISBN 978-5-7996-3310-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1950278 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	12	18	-
14.	Статистика основных и оборотных средств	Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 342 с. - ISBN 978-5-7996-3310-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1950278 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	12	20	-
15.	Статистика валовой, товарной, реализованной, чистой продукции	2. Непомнящая, Н. В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум / Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549841 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	12	18	-
16.	Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	3. Подопригора, И. В. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / И. В. Подопригора. - Томск : факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. - 118 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846576 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке. 4. Экономическая статистика. Практикум : учебное пособие / Ю.Н. Иванов, Г.Л. Громыко, А.Н. Воробьев [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.Н. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23950. - ISBN 978-5-16-012772-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1861038 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.	12	18	-
Всего			186	256	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Практические занятия	Статистическое наблюдение	Деловая игра	2
2.	Практические занятия	Выборочное наблюдение	Деловая игра	2

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиот.
1.	Едронова, В. Н. Общая теория статистики : учебник / В. Н. Едронова, М. В. Малафеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2022. — 608 с. - ISBN 978-5-9776-0011-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832361 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.	электронный ресурс
2.	Тимофеева, И. Ю. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: Учебное пособие / Тимофеева И.Ю., Лаврова Е.В., Полякова О.Е. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 104 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-107041-3 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989279 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
	Шумак, О. А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2019. - 311 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01048-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1002740 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.	
3.	Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0107-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/451324 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Непомнящая, Н. В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум / Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549841 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.
2.	Подопригора, И. В. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / И. В. Подопригора. - Томск : факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. - 118 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846576 (дата обращения: 25.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

3.	Экономическая статистика. Практикум : учебное пособие / Ю.Н. Иванов, Г.Л. Громыко, А.Н. Воробьев [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.Н. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23950. - ISBN 978-5-16-012772-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1861038 (дата обращения: 25.03.2025). – Режим доступа: по подписке.
----	--

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания
1	Журнал «Вопросы статистики» [Электронный ресурс]. URL: http://www.infostat.ru/ru/catalog.html?page=info&id=113		
2	Научно-практический журнал «Учет и статистика» [Электронный ресурс]. URL: https://uchet.rsue.ru/ru/about/		

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Измюмская, О.Н. Методические указания и задания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Статистика». Луганск : ГОУ ЛНР ЛГАУ, 2022.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 25.03.2025).
2.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ», [Электронный ресурс]. URL: «Рукоонт» http://rucont.ru/ (дата обращения: 25.03.2025)
3.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU, [Электронный ресурс]. URL: www.elibrary.ru (дата обращения: 25.03.2025)
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ), [Электронный ресурс]. URL: http://нэб.рф/ (дата обращения: 25.03.2025)
5.	Справочная правовая система КонсультантПлюс, [Электронный ресурс]. URL: https://cons-plus.ru/spravочно_pravovaya_sistema/ (дата обращения: 25.03.2025)
6.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science), [Электронный ресурс]. URL: http://lib.misis.ru/wos.html (дата обращения: 25.03.2025)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделиру- ющая	обучающая

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Г-311 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Стол 1 тумб. – 1 шт., стол парта – 17 шт., скамейка – 17 шт., стул мягкий – 1 шт., доска для практических показателей – 1 шт., трибуна бол. – 1 шт., рециркулятор – 1 шт.
2.	Г-405 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, подготовки и проведение государственной итоговой аттестации	Стол 1 тумб. – 1 шт., стол парта – 18 шт., стул учен. – 36 шт., стул мяг. – 1 шт., доска для практических показателей – 1 шт., трибуна бол. – 1 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Высшая математика»	Информационных технологий, математики и физики	согласовано
«Экономическая теория»	Экономической теории и экономической безопасности	согласовано
«Управление в АПК»	Экономики предприятия, управления трудовыми ресурсами в АПК и права	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
учебной дисциплины «Статистика»

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Уровень профессионального образования: специалитет

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	ОПК-1.1. Использует знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты закрытого типа	Зачет, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет, экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки использования методов экономической	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики»,	Практические задания	Зачет, экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.	Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».		
		ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты закрытого типа	Зачет, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выбирать статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет, экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки использования статистико-математического инструментария для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Практические задания	Зачет, экзамен
		ОПК-1.3. Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные социально-экономические процессы.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты закрытого типа	Зачет, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: на основе статистических данных исследовать социально-экономические	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйств	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет, экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				процессы.	енная статистика с основами социально-экономической статистики».		
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки использования методов исследования социально-экономических процессов в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Практические задания	Зачет, экзамен
ПК-2	Способен выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и строить стандартные теоретические и эконометрические	ПК-2.2 Разрабатывает экономические модели для решения профессиональных задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать экономические модели, позволяющие решить профессиональные задачи.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Тесты закрытого типа	Зачет, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь выбирать экономические модели для	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами	Тесты открытого типа (вопросы для	Зачет, экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой модели, необходимые для решения профессиональных задач	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				решения профессиональных задач.	эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	опроса)	
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки разработки экономических моделей для решения профессиональных задач.	Раздел 1. «Общая теория статистики с основами эконометрики», Раздел 2. «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».	Практические задания	Зачет, экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию).	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				дисциплины. Задание не выполнено.	
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

ОПК-1.1. Использует знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты.

Тестовые задания закрытого типа

1. Основные свойства статистической информации: (выберите один вариант ответа)

- а) постоянство и законность
- б) периодичность динамичность
- в) массовость и стабильность
- г) одновременность

2. Основные формы статистического наблюдения: (выберите один вариант ответа)

- а) отчетность и специально организованные наблюдения
- б) отчетность и атрибутивные ряды распределения
- в) вариационные ряды распределения и специально организованные наблюдения
- г) выборочные и специально организованные наблюдения

3. Какие отчетные документы деятельности предприятия представляются в органы государственной статистики? (выберите один вариант ответа)

- а) декларация по страховым взносам на обязательное пенсионное страхование
- б) расчетная ведомость по средствам фонда социального страхования
- в) баланс и отчет о прибылях и убытках
- г) сведения о затратах на производство и продажу продукции

4. Укажите отличие дискретного ряда распределения от интервального (выберите один вариант ответа)

- а) варианты имеют значения целых чисел
- б) варианты имеют значения дробных чисел
- в) варианты имеют значения отрицательных чисел
- г) варианты имеют значения комплексных чисел

5. Понятие средней величины (выберите один вариант ответа)

- а) обобщающий показатель, характеризующий структурные сдвиги
- б) частный показатель, характеризующий индекс цен

- в) частный показатель, характеризующий развитие явления
- г) обобщающий показатель, характеризующий типичный уровень явления в конкретных условиях места и времени

Ключи

1	в
2	а
3	в
4	а
5	г

6. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите порядок выполнения статистического анализа:

- а) статистическая проверка выдвинутых гипотез
- б) выявление характерных особенностей и причин явления
- в) формулирование выводов, прогнозов, предположений и гипотез
- г) установление фактов и их оценка
- д) сопоставление явления с нормативными, плановыми и прочими явлениями, принятыми за базу сравнения

Ключи

гбдва

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать знания и методы экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение термина «статистика» (возможны три варианта ответа).
2. Какие показатели характеризуют абсолютные показатели вариации
3. Из каких трех стадий состоит любое статистическое исследование?
4. Какие два основных элемента выделяют в ряду распределения?
5. Назовите 2 способа представления вариационных рядов.

Ключи

1.	а) отрасль практической деятельности людей, по сбору, обработке и анализу данных, характеризующих состояние экономики и культуры страны б) общественная наука, разрабатывающая теоретические положения и методы, используемые статистической практикой в) статистические данные, представляемые в отчетности предприятий
2.	К абсолютным показателям вариации относятся размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
3.	а) статистическое наблюдение; б) сводка и группировка; в) анализ сводных результатов, выявление закономерностей и связей между изучаемыми явлениями.
4.	а) вариант – конкретное значение признака;

	б) частота – число, показывающее, как часто встречается данный вариант.
5.	1 способ – графически, в виде полигона частот, гистограммы частот, диаграмм и графиков. 2 способ – простым перечислением единиц совокупности с указанием количества повторностей (в сгруппированном ряду).

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: владения методами экономической науки при решении прикладных задач, интерпретируя полученные результаты

Практические задания:

- В 2021 г. предприятие увеличило выпуск продукции по сравнению с 2020 г. на 10%, а в 2022 г., выпуск продукции на предприятии по сравнению с 2021 г. снизился на 5%. Определите выпуск продукции в 2022 г. по сравнению с 2020 г., % (с точностью до 0,1 %).
- Имеется ряд распределения: Тарифный разряд рабочих: 2 3 4 5 6 Число рабочих: 8 16 17 12 7; Определите средний тарифный разряд рабочих (с точностью до 0,1)
- Данные на начало месяцев (млн. руб.): на I/IV -2022 г.–300, на I/V - 2022 г.–320, на I/VI - 2022 г.–310, на I/VII-2022 г.– 290. Определите средний остаток оборотных средств (с точностью до 0,1 млн. руб.) за 2 квартал.
- Чему равна мода для значений признака: 3, 3, 5, 5, 5, 6, 9, 11, 12, 13;
- На сколько процентов изменилось количество реализованной продукции, если за текущий период увеличилась стоимость реализованной продукции на 15% и цены на продукцию за этот период также увеличились на 15%.

Ключи

1.	$110\% \cdot 95\% = 104,5\%$
2.	$(2 \cdot 18 + 16 \cdot 3 + 17 \cdot 4 + 12 \cdot 5 + 7 \cdot 6) / (8 + 16 + 17 + 12 + 7) = 3,9$
3.	$(300/2 + 320 + 310 + 290/2) / 3 = 308,3$
4.	Мода — это наиболее часто встречающийся признак, соответственно это 5
5.	Исходя из того, что индекс стоимости определяется как произведение индекса физического объема на индекс цены, индекс физического объема должен быть равен 1. Соответственно, разница в количестве реализованной продукции равна 0.

ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач

Тестовые задания закрытого типа

- По полноте охвата единиц совокупности различают наблюдение: (выберите один вариант ответа)
 - сплошное и несплошное
 - периодическое
 - единовременное
 - текущее

2. Дискретные признаки группировок: (выберите один вариант ответа)

- а) заработная плата работающих
- б) величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка
- в) численность населения стран
- г) число членов семей

3. При увеличении всех значений признака в 2 раза средняя арифметическая ... (выберите один вариант ответа)

- а) не изменится
- б) увеличится в 2 раза
- в) уменьшится в 2 раза
- г) увеличится более чем в 2 раза

4. Показатели обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли – это относительная величина: (выберите один вариант ответа)

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

5. Медианой называется... (выберите один вариант ответа)

- а) среднее значение признака в ряду распределения
- б) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
- в) значение признака, делящее совокупность на две равные части
- г) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

Ключи

1	а
2	г
3	б
4	б
5	в

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите вид статистической группировки с задачей, которую она решает

Задача группировки	Вид группировки
1. Возможность изучить структуру совокупности по нескольким признакам одновременно	а) типологическая группировка
2. Выявление связи между социально-экономическими явлениями путем оценки влияния одних признаков на другие	б) структурная группировка
3. классификация социально-экономических явлений путем выделения однородных в качественном отношении групп	в) аналитическая группировка
4. Изучение состава отдельных типических групп при помощи объединения единиц совокупности, близких друг к другу по величине группировочного признака	г) простая группировка
5. Разделение совокупности на группы производится по конкретному признаку признакам	д) сложная группировка
	е) вторичная группировка

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
д	в	а	б	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выбирать статистико-математический инструментарий, для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение понятию «Объект наблюдения»
2. Дайте определение понятию «Единица наблюдения»
3. Что такое программа наблюдения?
4. Какие требования предъявляются к программе наблюдения
5. Что такое статистический формуляр?

Ключи

1.	Статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы.
2.	Составной элемент объекта, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.
3.	Это перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения.
4.	К программе статистического наблюдения предъявляются следующие требования: она должна содержать существенные признаки, непосредственно характеризующие изучаемое явление, его тип, основные черты и свойства
5.	Это документ единого образца, содержащий программу и результаты наблюдения.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: использования статистико-математического инструментария для построения экономико-математических моделей, необходимых для решения профессиональных задач

Практическое задание.

1. Объем производства продукции на предприятии за год (в стоимостном выражении) увеличился по сравнению с предыдущим годом на 1,3%. Индекс цен на продукцию составил 105%. Определите индекс количества произведенной продукции (с точностью до 0,1 %)
2. Определите индекс изменения себестоимости продукции 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%
3. Количество проданных товаров в мае по сравнению с апрелем возросло на 5 %, а в июне по сравнению с маем – на 4 %. Определите индекс физического объема продаж в июне по сравнению с апрелем (с точностью до 0,1%)
4. Сколько составила урожайность пшеницы в 2019 году (с точностью до 0,1), если известно, что прирост урожайности в 2019 году по сравнению с 2018 составил 11,2%, а ее абсолютное значение в 2018 году было равно 17,8 ц с гектара.
5. Численность населения области на 1 января составляла 4836 тыс. чел, на 1 апреля -4800 тыс. чел, на 1 июля - 4905 тыс. чел., на 1 октября - 4805 тыс. чел, на 1 января следующего года - 4890 тыс. чел. Чему равна средняя численность за период?

Ключи

1.	$(100\% + 1,3\%) / 105\% = 96,476 = 96,5\%$
2.	Индекс себестоимости в октябре 98% Индекс себестоимости в ноябре 96,7% Индекс себестоимости в ноябре по сравнению с сентябрем = $98\% * 96,7\% = 94,8\%$
3.	Индекс физического объема в мае составил 105%, в июне – 104% Индекс физического объема в июне по сравнению с апрелем составил $105\% * 104\% = 109,2\%$
4.	Прирост урожайности в 2019 составил $17,8 + 11,2\% = 19,7936 = 19,8$ ц/га
5.	Для вычислений такого рода используется средняя хронологическая $(4836/2 + 4800 + 4905 + 4805 + 4890/2) / 4 = 4843$ тыс. чел.

ОПК-1.3. Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности
Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные социально-экономические процессы

Тестовые задания закрытого типа

1. Абсолютное увеличение (или уменьшение) общих затрат на производство одного вида продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения себестоимости единицы продукции можно определить по формуле: (выберите один вариант ответа)

- а) $q_1(z_1 - z_0)$
- б) $q_0(z_1 - z_0)$
- в) $q_1z_1 - q_0z_0$
- г) $z_1(q_1 - q_0)$

2. Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней... (выберите один вариант ответа)

- а) арифметической простой
- б) арифметической взвешенной
- в) гармонической взвешенной
- г) хронологической простой

3. Для выявления основной тенденции развития явления не используется... (выберите один вариант ответа)

- а) метод укрупнения интервалов
- б) метод скользящей средней
- в) аналитическое выравнивание
- г) индексный метод

4. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины... (выберите один вариант ответа)

- а) больше нуля
- б) меньше нуля
- в) равна нулю
- г) больше или равна нулю

5. Модой называется... (выберите один вариант ответа)

- а) среднее значение признака в данном ряду распределения
- б) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
- в) значение признака, делящее данную совокупность на две равные части
- г) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

Ключи

1	а
2	г
3	г
4	в
5	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Анализ динамических рядов предполагает расчет абсолютных и относительных показателей. Соотнесите показатели с их определениями.

Определение показателя	Показатель
1. Абсолютное изменение, характеризующее увеличение или уменьшение уровня ряда за определенный промежуток времени, рассчитанное между двумя последовательными уровнями ряда.	а) темп роста
2. Отношение данного уровня к предыдущему или к начальному, в зависимости от базы сравнения. Может выражаться в коэффициентах и в %.	б) уровень ряда динамики
3. Конкретное числовое значение статистического показателя, относящееся к моменту или периоду времени	в) абсолютный прирост цепной
4. Абсолютное изменение, характеризующее увеличение или уменьшение уровня ряда за определенный промежуток времени, рассчитанное между текущим и базисным уровнями ряда.	г) коэффициент роста
5. Показатель, который измеряет относительное изменение текущего уровня показателя по сравнению с предшествующим ему уровнем	д) базисный темп прироста
	е) абсолютный прирост базисный

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
в	а	б	е	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы;

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Имеется ряд распределения: Тарифный разряд рабочих: 2, 3, 4, 5, 6. Число рабочих: 8, 16, 17, 12, 7. Определите вид данного ряда
2. какие показатели относятся к относительным показателям вариации?
3. Органическое топливо переводим в условное с теплотой сгорания 7000 ккал/кг. Какому количеству условного топлива будут адекватны 100 т торфа, теплота сгорания которого 5733,7 ккал/кг?

4. Какие значения может принимать парный коэффициент корреляции.
5. Как меняется средняя арифметическая при увеличении всех значений признака в 2 раза?

Ключи.

1.	Дискретный
2.	К относительным показателям вариации относятся: коэффициенты вариации, осцилляции, относительное линейное отклонение и др. Относительные показатели вычисляются как отношение абсолютных показателей вариации к средней величине
3.	Чтобы рассчитать условный показатель нужно определить, сколько сравниваемого показателя можно соотнести с чистой величиной, т. е. теплоту сгорания торфа нужно разделить на эталон. $5733,7/7000 \cdot 100 = 81,9$ т
4.	Линейный (парный) коэффициент корреляции находится в интервале от -1 до +1
5.	В соответствии со свойствами средней арифметической, если все значения признака увеличить на определенное число, то средняя увеличится в соответствующее число раз. Следовательно, увеличится в 2 раза

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» владения методами исследования социально-экономических процессов в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности

Практические задания:

1. Имеется ряд распределения:

Тарифный разряд рабочих: 2, 3, 4, 5, 6; число рабочих: 8, 16, 17, 12, 7. Определите, чему равна мода.

2. Физический объем продукции снизился на 20 %, а производственные затраты увеличились на 6 %. Рассчитайте индекс себестоимости единицы продукции (с точностью до 0,1%).

3. Известно, что индекс переменного состава равен 107,8 %, а индекс структурных сдвигов - 110 %. Определите, чему будет равен индекс постоянного состава.

4. Известно, что индекс постоянного состава равен 101,05 %, а индекс переменного состава - 100,58 %. Определите, чему будет равен индекс структурных сдвигов (с точностью до 0,1%).

5. Известно, что индекс постоянного состава равен 102,5 %, а индекс структурных сдвигов - 100,6 %. Рассчитайте индекс переменного состава (с точностью до 0,1%).

Ключи

1.	Мода – наиболее часто встречающийся признак, следовательно это тарифный разряд, который имеет наибольшее число рабочих – 17 человек имеет разряд 4, мода =4
2.	Индекс физического объема = $100 - 20 = 80\%$ Индекс затрат = $100 + 6 = 106\%$ Индекс себестоимости = индекс затрат / индекс физического объема Индекс себестоимости единицы продукции = $106\% / 80\% = 132,5\%$
3.	$107,8\% / 110\% = 98\%$
4.	$100,58\% / 101,01\% = 99,6\%$
5.	$102,5\% \cdot 100,6\% = 103,1\%$

ПК-2 Способен выбирать инструментальные средства для обработки финансовой,

бухгалтерской и иной экономической информации и строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач

ПК-2.2. Разрабатывает экономические модели для решения профессиональных задач

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: экономические модели, позволяющие решить профессиональные задачи;

Тесты закрытого типа

1. Среди нелинейных эконометрических моделей рассматривают следующие классы нелинейных уравнений: (выберите два варианта ответа)

- а) внешне нелинейные
- б) внешне линейные
- в) внутренне нелинейные
- г) внутреннее линейные

б) Укажите требования к факторам, включаемым в модель множественной линейной регрессии: (выберите два варианта ответа)

- а) между факторами не должна существовать высокая корреляция
- б) факторы должны быть количественно измеримы
- в) факторы должны иметь одинаковую размерность
- г) факторы должны представлять временные ряды

3. Число степеней свободы общей, факторной и остаточной дисперсий связано ... (выберите один вариант ответа)

- а) только с числом единиц совокупности
- б) с числом единиц совокупности и видом уравнения регрессии
- в) характером исследуемых переменных
- г) только с видом уравнения регрессии

4. Линеаризация нелинейной модели регрессии может быть достигнута: (выберите один вариант ответа)

- а) отбрасыванием нелинейных переменных
- б) перекрестной суперпозицией переменных
- в) преобразованием анализируемых переменных
- г) сглаживанием переменных

5. Линейные регрессионные модели, остатки которых не сохраняют постоянного уровня величины дисперсии при переходе от одного наблюдения к другому, называют моделями с: (выберите один вариант ответа)

- а) гомоскедастичными остатками
- б) клонированными остатками
- в) гетероскедастичными остатками
- г) перпендикулярными остатками

Ключи

1	в.г
2	а,б
3	б
4	в
5	в

6. Прочитайте текст и установите соответствие

В эконометрике применяются различные виды моделей. Соотнесите названия моделей с их уравнениями.

уравнение модели	название модели
1. $y = a + bx + e$	а) показательная
2. $y = a + bx + cx^2 + e$	б) линейная
3. $y = ax^b \cdot e$	в) степенная
4. $y = a \cdot \ln x \cdot e$	г) полиномиальная
5. $y = ab^x \cdot e$	д) полулогарифмическая
	е) экспоненциальная

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	г	в	д	а

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выбирать экономические модели для решения профессиональных задач

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что является независимой величиной при анализе динамики прибыли предприятия?
2. Какие факторы, участвуют в формировании выручки предприятия?
3. Какие факторы при анализе производительности труда являются экзогенными (независимыми)?
4. Какие факторы при анализе эффективности производства являются эндогенными?
5. Определите внешние независимые факторы при анализе модели себестоимости продукции

Ключи

1	При анализе динамики прибыли независимыми величинами являются выручка, себестоимость и факторы, которые их формируют.
2	При формировании показателя выручки предприятия участвуют цена единицы продукции, количество произведённой продукции и уровень товарности производства.
3	Экзогенными (теми, что заданы изначально и оказывают влияние на результат) факторами при анализе производительности труда являются размер валового производства и количество трудовых затрат.
4	Факторами, которые формируются в модели эффективности производства (эндогенными) являются фондоемкость, материалоемкость, производительность труда, рентабельность
5	Сортовая (породная) продуктивность, количество произведенной продукции на единицу производства, приведенные затраты на единицу площади (голову животного).

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: разработки экономических моделей для решения профессиональных задач

Практические задания:

1. Из приведенного перечня необходимо выбрать 5 примеров пространственных данных и 5 примеров временных рядов.

1. Численность занятого населения РФ на 1.01.20__ года в разрезе по субъектам РФ;
2. Потребленная электроэнергия за 20__ год в разрезе по кварталам.
3. Прибыль сельскохозяйственных товаропроизводителей ЛНР по итогам первого квартала 20__ года в разрезе муниципальных районов;
4. Численность населения Лутугинского района за 2015-2020 год;
5. Бюджет доходов АО «Золотой колос» на 20__ год в разрезе филиалов предприятия;
6. Налоговые поступления в доход г. Луганск за 1, 2, 3, 4 кварталы 20__ года;
7. Налоговые поступления в бюджет города за 20__ год с подразделением налогоплательщиков на крупные и прочие;
8. Инфляция в РФ за 2015-2020 годы;
9. Потребленная электроэнергия за 20__ год в разрезе по территориальным округам.
10. Рождаемость в ЛНР за 2015-2020 год.

2. Для уравнения регрессии $\hat{y}_{x_1x_2} = -10,8153 + 61,6583 \cdot x_1 + 2,2748 \cdot x_2$, которое описывает зависимость годового товарооборота от торговой площади и среднего числа посетителей, определите влияние какого фактора сильнее, используя стандартизированные коэффициенты.

$$\sigma_y = 27,448; \sigma_{x_1} = 0,398; \sigma_{x_2} = 2,009$$

3. По группе 18 предприятий, производящих однородную продукцию, получено уравнение регрессии себестоимости продукции Y (тыс. руб.) от уровня технической оснащенности X (тыс. руб.):

$\hat{y} = 20 + \frac{700}{x}$ Доля остаточной дисперсии в общей составила 0,19. Найдите индекс корреляции (тесноту связи) и коэффициент детерминации (удельный вес влияния фактора)

4. Проверьте H_0 – гипотезу о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи при следующих показателях: $F_{\text{табл}} = 4,75$; $r = 0,8637$; $n = 14$; $m = 1$.

5. При анализе использования электроэнергии с учетом данных за 4 года получены следующие значения сезонной компоненты: I квартал: $S_1 = 0,55$; II квартал: $S_2 = -1,9375$; III квартал: $S_3 = -1,275$; IV квартал: $S_4 = 2,6625$. Цикл потребления составляет 4 квартала, линия тренда описывается уравнением $T = 5,6525 + 0,206 \cdot t$. Рассчитайте прогноз потребления электроэнергии для 17 и 18 квартала от начала периода исследования.

Ключи

1	1. Пространственные данные: 1. Численность занятого населения РФ на 1.01.20__ года в разрезе по субъектам РФ; 3. Прибыль сельскохозяйственных товаропроизводителей ЛНР по итогам первого квартала 20__ года в разрезе муниципальных районов; 5. Бюджет доходов АО «Золотой колос» на 20__ год в разрезе филиалов предприятия; 7. Налоговые поступления в бюджет города за 20__ год с подразделением налогоплательщиков на крупные и прочие; 9. Потребленная электроэнергия за 20__ год в разрезе по территориальным округам. Временные ряды: 2. Потребленная электроэнергия за 20__ год в разрезе по кварталам; 4. Численность населения Лутугинского района за 2015-2020 год;
---	---

	6. Налоговые поступления в доход г. Луганск за 1, 2, 3, 4 кварталы 20__ года; 8. Инфляция в РФ за 2015-2020 годы; 10. Рождаемость в ЛНР за 2015-2020 год. Ответ: пространственные данные: 1,3,5,7,9 Временные ряды: 2,4,6,8,10
2	Уравнение в стандартизированном масштабе имеет вид: $t_y = \beta_1 \cdot t_{x_1} + \beta_2 \cdot t_{x_2}$. Расчет β-коэффициентов выполним, используя формулы для перехода от β_i к b_i: $\beta_i = b_i \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_y}.$ $\beta_1 = \frac{61,6583 \cdot 0,398}{27,448} = 0,894; \quad \beta_2 = \frac{2,2748 \cdot 2,009}{27,448} = 0,1665.$ Получим уравнение $t_y = 0,894 \cdot t_{x_1} + 0,1665 \cdot t_{x_2}$. Таким образом, влияние x_1 сильнее. Ответ: влияние x_1 сильнее.
3	Индекс корреляции определяется по формуле $R = \sqrt{1 - \frac{\sigma_{ост}^2}{\sigma_{общ}^2}} = \sqrt{1 - 0,19} = \sqrt{0,81} = 0,9$, т.е. связь сильная, прямая. $R^2 = 0,81$, т.е. 81% приходится на влияние уровня технической оснащенности на себестоимость продукции. Ответ: индекс корреляции = 0,9, влияние фактора = 81%
4	H_0 – гипотеза о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи проверяется с помощью F-теста. Для этого выполняется сравнение фактического $F_{факт}$ и критического (табличного) $F_{табл}$ значений F-критерия Фишера. $F_{факт}$ определяется по формуле: $F_{факт} = \frac{r^2}{1 - r^2} \cdot \frac{(n - m - 1)}{m},$ где n – число единиц совокупности; m – число параметров при переменных x. $F_{факт} = \frac{0,7459}{1 - 0,7459} \cdot (14 - 2) = 35,2255$ $F_{табл} = 4,75 < F_{факт}$ Таким образом, H_0 – гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик отклоняется и признаётся их статистическая значимость и надёжность. Ответ: оцениваемые характеристики статистически значимы
5	Прогнозное значение F_t уровня временного ряда в аддитивной модели - это сумма трендовой и сезонной компонент. Для определения трендовой компоненты воспользуемся уравнением тренда: $T = 5,6525 + 0,206 \times t$ Прогноз на 1 период: $T_{17} = 5,6525 + 0,206 \times 17 = 9,16$ Значение сезонного компонента за соответствующий период равно: $S_1 = 0,55$ Таким образом, $F_{17} = T_{17} + S_1 = 9,16 + 0,55 = 9,71$ Прогноз на 2 период: $T_{18} = 5,6525 + 0,206 \times 18 = 9,366$ Значение сезонной компоненты за соответствующий период равно: $S_2 = -1,9375$ Таким образом, прогнозное значение на 2 квартала вперёд составит: $F_{18} = T_{18} + S_2 = 9,366 - 1,9375 = 7,429$ Ответ: в 17 квартале – 9,16; в 18 квартале – 7,429

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация за 4 семестр проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Вопросы для зачета

1. Роль и задачи статистики в единой системе учета в период перехода к рыночным отношениям.
2. Предмет и метод статистики. Разделы статистики как науки. Определение статистических закономерностей. Значение массовых явлений.
3. Структура органов государственной статистики, их основные задачи.
4. Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение, его смысл и значение.
5. Классификация статистических наблюдений: по организационной форме, по времени наблюдения и способам проведения. Для чего нужны эти наблюдения.
6. Статистическое наблюдение по организационной форме.
7. Виды статистических наблюдений по степени охвата единиц совокупности.
8. Ошибки наблюдения и методы их выявления.
9. Содержание и задачи статистической сводки. Виды сводок.
10. Понятие о статистической группировке, цель и ее задачи. Теоретическое и практическое значение группировок.
11. Классификация статистических группировок. Привести примеры.
12. Методика построения статистических группировок. Выбор и виды группировочного признака. Определение числа групп и величина интервала.
13. Виды группировок в зависимости от вида группировочного признака.
14. Построение комбинационной группировки.
15. Виды группировок в зависимости от количества признаков, положенных в их основание.
16. Применение группировок в экономических исследованиях.
17. Виды группировок в зависимости от задач.
18. Статистические таблицы, их виды и составные части. Значение таблиц в сельскохозяйственном производстве.
19. Построение комбинационной таблицы.
20. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы
21. Простые и комбинационные таблицы. Их смысл и значение.
22. Случайные переменные. Генеральная совокупность и выборка.
23. Основные характеристики случайных величин.
24. Основные статистические распределения, используемые в эконометрике.
25. Понятие связи между переменными. Функциональная и стохастическая связи экономических данных.
26. Основные причины, приводящие к необходимости включения случайного фактора в экономические модели.
27. Основные виды эконометрических моделей.
28. Основные этапы построения эконометрической модели.
29. Сущность этапа спецификации. Понятие эндогенных и экзогенных переменных.
30. Исходные данные для построения эконометрической модели.
31. Основные требования к исходным данным.
32. Модель парной регрессии: описание модели, виды моделей, предварительный выбор модели.
33. Сущность метода наименьших квадратов на примере парной линейной регрессии
34. Модель множественной регрессии: описание и применение, типы моделей. Метод наименьших квадратов для множественной регрессии
35. Условия применения МНК.

36. Классическая линейная модель регрессии: основные требования. Условия Гаусса-Маркова.
37. Понятие несмещенности, состоятельности и эффективности оценок.
38. Свойства оценок наименьших квадратов.
39. Понятие статистической значимости, причины необходимости проверки на статистическую значимость. Проверка на статистическую значимость.
40. Определение и построение доверительного интервала.
41. Статистическая значимость параметров парной линейной регрессии
42. Интервальные оценки параметров регрессии. Геометрическая интерпретация.
43. Статистическая значимость параметров множественной линейной регрессии
44. Расчет коэффициента детерминации. Проверка общего качества регрессионной модели.
45. Скорректированный коэффициент детерминации и его свойства
46. Проверка статистической значимости уравнения регрессии в целом. Коэффициент Фишера
47. Проверка точности модели.

Промежуточная аттестация за 5 семестр проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Роль и значение абсолютных и относительных величин при изучении общественных явлений. Виды относительных величин.
2. Относительные величины выполнения плана, планового задания, их смысл и значение. Относительные величины структуры и координации, их смысл и значение.
3. Относительные величины динамики, их взаимосвязь с относительными величинами выполнения плана и планового задания. Обосновать методику их расчета.
4. Относительные величины интенсивности и сравнения, значение их в анализе сельскохозяйственного производства.
5. Роль и значение графического метода в статистике.
6. Диаграммы их виды, правила построения. Значение диаграмм их применение в анализе сельскохозяйственного производства.
7. Картограммы и диаграммы. Способы их построения.
8. Радиальные диаграммы, их построение, применение в практической работе.
9. Ряды динамики, их значение в экономических исследованиях. Основные элементы динамического ряда.
10. Виды динамических рядов. Их смысл и значение.
11. Показатели динамического ряда и их использование в анализе сельскохозяйственного производства.
12. Приемы обработки рядов динамики при выявлении тенденции развития общественных явлений. Значение и смысл этой работы.
13. Аналитическое выравнивание ряда динамики, его смысл и значение.
14. Выравнивание динамических рядов при помощи среднего абсолютного прироста и среднего коэффициента роста. Смысл, значение и условия применения этих методов.
15. Понятие и значение индексов. Виды индексов.
16. Агрегатные и средние индексы. Методика выведения средних индексов.
17. Индексы с постоянными и переменными весами. Их смысл и значение.
18. Исчисление индексов себестоимости сельскохозяйственной продукции. Определение суммы экономии и перерасхода.
19. Применение индексов себестоимости.
20. Индекс физического объема продукции.
21. Индекс стоимостного объема продукции.

22. Индекс цен. Смысл и значение.
23. Взаимосвязь индексов физического объема продукции, цен и стоимостного объема продукции.
24. Понятие и состав земельного фонда.
25. Классификация земельного фонда.
26. Содержание сравнительной оценки качества почв по их плодородию.
27. Системы проведения бонитировки.
28. Метод экономической оценки земель. Группы показателей, по которым оценивают качество земель.
29. Кадастровые документы и их характеристика.
30. Основные категории посевных площадей.
31. Основные показатели, применяемые при анализе валового сбора
32. Основные показатели, применяемые при анализе урожайности
33. Основные показатели, применяемые при анализе продуктивности в животноводстве
34. Анализ динамики численности скота
35. Относительные показатели размещения поголовья скота по территории, половозрастной структуры стада.
36. Последовательность и методика анализа кормовых ресурсов.
37. Методика составления кормового баланса.
38. Анализ использования энергетических ресурсов в сельском хозяйстве
39. Анализ динамики и структуры основных средств
40. Анализ эффективности использования основных средств
41. Факторный анализ изменения прироста выпуска за счет изменения объема основных производственных средств и изменения уровня фондоотдачи
42. Анализ движения и состояния основных средств
43. Анализ численности и состава рабочей силы
44. Методика расчета влияния отдельных факторов на степень использования рабочего времени.
45. Анализ факторов влияния на динамику производительности труда
46. Анализ динамики средней заработной платы и производительности труда
47. Анализ изменения уровней себестоимости нескольких видов продукции или всей продукции (в % и руб.)
48. Анализ динамики средней себестоимости однородной продукции (в % и руб.)
49. Анализ индексов себестоимости однородной продукции
50. Анализ показателей, характеризующих динамику затрат на производство сельскохозяйственной продукции.
51. Анализ влияния каждого элемента затрат на уровень себестоимости продукции.
52. Анализ изменения затрат на производство за счет изменения уровней себестоимости и объема продукции.
53. Анализ показателей себестоимости продукции растениеводства
54. Анализ показателей динамики себестоимости продукции растениеводства
55. Трехфакторный анализ прибыли
56. Четырехфакторный анализ прибыли

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 30 минут.