МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 22 » мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Статистическое моделирование и прогнозирование в управлении бизнес-процессами»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Цифровая экономика»

Форма обучения
заочная

Казань – 2025

Составитель:

профессор, д.э.н, профессор	Газетдинов Миршарип Хасанович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

к.э.н., доцент	Газетдинов Ш.М.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент	Авхадиев Ф.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Низамутдинов М.М.
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета Института экономики № 8 от «19» мая 2025 года

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 38.04.01 Экономика, направленность «**Цифровая экономика**» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Статистическое моделирование и прогнозирование в управлении бизнес-процессами»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1.1	Владеет логикой, методами и инструментами проведения научного исследования	**Знать:** общенаучные и специальные методы исследований, их составные элементы **Уметь:** подбирать методику и применять методы исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных **Владеть:** приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных
ПК-2.1	Находит и использует все возможные источники информации для проведения экономических расчетов по предприятию, региону и экономике в целом	***Знать:*** - методы моделирования аграрно-экономических процессов для разработки организационно-управленческих решений. ***Уметь:*** - применять методы моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений. ***Владеть:*** - навыками разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.
ПК-2.2	Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	***Знать:*** - методы прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов. ***Уметь:*** - составлять прогнозы основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов. ***Владеть:*** навыками составления прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	3	4	неудовлетворительно
ПК-1.1 Владеет логикой, методами и инструментами проведения научного исследования	**Знать:** общенаучные и специальные методы исследований, их составные элементы	Не знает общенаучные и специальные методы исследований, их составные элементы	Минимально допустимые знания общенаучных и специальных методов исследований, их составных элементов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общенаучных и специальных методов исследований, их составных элементов	Сформированные знания общенаучных и специальных методов исследований, их составных элементов
	Уметь: подбирать методику и применять методы исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных	Не умеет подбирать методику и применять методы исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных	Минимально допустимый уровень умений подбора методики и применения методов исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умений подбора методики и применения методов исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных	Сформированные умения подбора методики и применения методов исследований при осуществлении группировок и обработке экономико-статистических баз данных
	Владеть: приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных	Не владеет приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных	Минимально допустимый уровень владения приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных	Сформированные навыки владения приемами статистико-экономического и экономико-математического методов исследований для обработки и анализа массовых данных
ПК-2.1. Находит и использует все возможные источники информации	***Знать:*** - методы моделирования аграрно-экономических процессов для разработки	Отсутствуют представления о методах моделирования аграрно-экономических процессов для	Неполные представления о методах моделирования аграрно-экономических процессов для	Сформированные, но содержание отдельных пробелов о методах моделирования аграрно-	Сформированные систематические представления о методах моделирования аграрно-

для проведения экономических расчетов по предприятию, региону и экономике в целом	организационно-управленческих решений.	разработки организационно-управленческих решений.	разработки организационно-управленческих решений.	экономических процессов для разработки организационно-управленческих решений.	экономических процессов для разработки организационно-управленческих решений.
	Уметь: - применять методы моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений.	Не умеет применять методы моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений.	В целом успешное, но не систематическое применение методов моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений.	В целом успешное, но содержание отдельных пробелов применения методов моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений.	Сформированное умение применения методов моделирования аграрно-экономических процессов при разработке и принятии организационно-управленческих решений.
	Владеть: - навыками разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.	Не владеет навыками разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.	В целом успешное, но не систематическое владение разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.	В целом успешное, но содержание отдельных пробелов владение разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.	Успешное и систематическое владение разработки и использования моделей аграрно-экономических процессов при принятии организационно-управленческих решений.
ПК- 2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	***Знать:*** - методы прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Отсутствуют представления о методах прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Неполные представления о методах прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Сформированные, но содержание отдельных пробелов о методах прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Сформированные систематические представления о методах прогнозирования социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики на основе моделирования аграрно-экономических процессов.
	Уметь: - составлять прогнозы основных социально-экономических показателей деятельности	Не умеет составлять прогнозы основных социально-экономических показателей деятельности	В целом успешное, но не систематическое составление прогнозов основных социально-экономических	В целом успешное, но содержание отдельных пробелов составления прогнозов основных	Сформированное умение составления прогнозов основных социально-экономических показателей

	предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов.	предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов.	показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов.	социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов.	деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделей аграрно-экономических процессов.
	Владеть: навыками составления прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Не владеет навыками составления прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	В целом успешное, но не систематическое владение составления прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	В целом успешное, но содержание отдельных пробелов составления прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.	Успешное и систематическое составление прогнозов основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом на основе моделирования аграрно-экономических процессов.

Описание шкалы оценивания.

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-1.1 Владеет логикой, методами и инструментами проведения научного исследования.	
Задания закрытого типа	**1. Абсолютная величина отражает:** 1.рост объема производства 2.величину объема производства 3.структуру объема производства 4.снижение объема производства
	2. Единицы измерения абсолютных величин бывают: 1.условно-натуральные 2.промиллях 3.продецимиллях 4.процентах
	3. Относительные величины динамики характеризуют: 1.длительность изучаемого явления 2.величину изучаемого явления 3.изменение изучаемого явления во времени 4.структуру изучаемого явления
	4. Относительные величины структуры характеризуют: 1.количественное соотношение различных частей совокупности между собой 2.долю отдельных частей совокупности в общем объеме 3.изменение отдельных частей совокупности 4.изменение различных частей совокупности во времени.
	5. Относительные величины координации применяются для: 1.характеристики структуры совокупности 2.сравнения различных частей совокупности между собой 3.определения доли отдельных частей совокупности в общем объеме 4.определения количественного соотношения одноименных показателей, относящихся к различным объектам
	6. Относительные величины интенсивности характеризуют: 1.соотношение разноименных, но связанных между собой абсолютных величин 2.изменение изучаемого явления во времени 3.количественное соотношение различных частей совокупности между собой 4.количественное соотношение одноименных показателей, относящихся к различным объектам
	7. Относительные величины сравнения характеризуют: 1.долю отдельных частей совокупности в общем объеме 2.количественное соотношение различных частей совокупности между собой

	3.количественное соотношение одноименных показателей, относящихся к различным объектам 4.структуру совокупности
	8. Предпосылки обеспечивающие научную обоснованность результатов статистического анализа: 1.массовость статистической совокупности 2.однородоность статистической совокупности 3.динамичность статистической совокупности 4.актуальность статистической совокупности
	9. Какие статистические ряды бывают: 1.количественные 2.качественые 3.атрибутивные 4.стоимостные
	10. Какие статистические ряды существуют: 1.вариационные 2.натуральные 3.стоимостные 4.вероятностные
	11. Вариационные ряды распределения: 1.неупорядоченная совокупность единиц по качественным признакам 2.упорядоченная совокупность единиц по количественным признакам 3.рряды распределения, образованные по качественным признакам 4.ряды распределения, образованные по упорядоченным качественным признакам
	12. Что понимается под вариантой варьирующего признака: 1.количественное значение варьирующего признака 2.отдельное значение варьирующего признака 3.частота варьирующего признака 4.распределение варьирующего признака
	13. Что такое полигон распределения: 1.границы распределения варьирующего признака 2.характер распределения варьирующего признака 3.графическое изображение распределения варьирующего признака 4.система распределения варьирующего признака
	14. Что в статистике понимается под рядом динамики: 1.неупорядоченная совокупность единиц по варьирующему признаку 2.упорядоченная совокупность единиц по варьирующему признаку 3.упорядоченная по времени совокупность единиц по варьирующему признаку 4.упорядоченная по времени совокупность единиц по качественному признаку
	15. Динамические ряды бывают: 1.количественные 2.качественные 3.стоимостные 4.моментные

	16. Динамические ряды бывают: 1.натуральные 2.интервальные 3.временные 4.относительные
	17. Ряды динамики из каких величин состоят: 1.абсолютных, относительных, средних 2.количественных, относительных, средних 3.количественных, абсолютных, относительных 4.абсолютных, относительных, качественных
	18. Величины относительных рядов динамики отображают: 1.время наблюдения 2.даты наблюдения 3.состояние изучаемого явления на определенный момент времени 4.изменения изучаемого явления
	19. Величины интервальных рядов динамики отражают: 1.состояние изучаемого явления на определенный момент времени 2.итого функционирования изучаемого явления на отдельный период времени 3.среднюю величину функционирования изучаемого явления на отдельный период времени 4.относительный уровень изучаемого явления на отдельный момент времени
	20. Как рассчитываются базисные показатели динамического ряда: 1.путем сравнения каждого последующего показателя с предыдущим 2.путем сравнения каждого уровня ряда с одним и тем же базисным уровнем 3.путем сравнения каждого показателя со средним значением ряда 4.путем сравнения конечных показателей динамического ряда
	21. Как рассчитываются цепные показатели динамического ряда: 1.путем сравнения конечных показателей динамического ряда 2.путем сравнения каждого уровня ряда с одним и тем же базисным уровнем 3.путем сравнения каждого уровня ряда с одним и тем же средним уровнем 4.путем сравнения каждого последующего показателя с предыдущим
	22. Абсолютный прирост это: 1.разность между двумя показателями ряда динамики в процентах к исходному уровню 2.разность между двумя показателями ряда динамики в единицах измерения исходной информации 3.разность между двумя показателями динамического ряда умноженная на 100% 4.разность между двумя крайними показателями динамического ряда умноженная на 100%
	23. Базисный абсолютный прирост вычисляется по формуле: 1.$\Delta б = y_i - y_{i-1}$ 2. $\Delta б = y_{i+1} - y_i$ 3. $\Delta б = y_i - y_0$ 4. $\Delta б = y_n - y_i$

Задания открытого типа	1. Прогнозы, отвечающие на вопрос: Что вероятнее всего ожидать в будущем? – называются ……..
	2. Прогнозы, отвечающие на вопрос: Каким образом нужно изменить условия, чтобы достичь заданного, конечного состояния прогнозируемого объекта? – называются ……..
	3. Временным рядом (рядом динамики, динамическим рядом) называется последовательность значений показателя (признака), упорядоченная в …….. порядке.
	4. Значения уровней временных рядов экономических показателей могут содержать ……компоненты
	5. Под трендом понимают изменение, определяющее общее …… развития, основную тенденцию временного ряда.
	6. Абсолютный прирост Δy равен разности ……. сравниваемых уровней.
	7. Темп роста характеризует отношение ……. сравниваемых уровней ряда
ПК-2.1. Находит и использует все возможные источники информации для проведения экономических расчетов по предприятию, региону и экономике в целом.	
Задания закрытого типа	**1. Цепной абсолютный прирост вычисляется по формуле:** 1.Δy = yi – yi-1 2. Δy= yi+1 – y0 3. Δy= yn – y0 4. Δy= yi – y0
	2. Базисный темп роста вычисляется по формуле: 1.Трб = yi/yi-1 2.Трб = yn/yi 3. Трб = yi/y0 4. Трб = yi+1/y0
	3. Цепной темп роста вычисляется по формуле: 1.Трц = yn/y0 2.Трц = yi+1/yi 3. Трц = yi/y0 4. Трц = yi+1/y0
	4. Какие значения принимает коэффициент роста: 1.больше или равно 0 2.больше 0 3.меньше 0 4.равна 0
	5. В каких случаях осуществляется действие называемое смыкание динамических рядов: 1.при применении методики первичного учета 2.при вычислении статистических показателей 3.при наличии несопоставимости в рядах динамики 4. при приведении информации, содержащейся в различных рядах, к сопоставимому виду
	6. Натуральной единицей измерения является: 1.рубль 2.человеко-день 3.киловатт-час

	4.метр
	7. Размах вариации – это: 1.средняя арифметическая абсолютных значений отклонений от средней арифметической 2.средний квадрат отклонений вариантов от их средней величины 3.разность между максимальным и минимальным значениями признака 4.отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической
	8. Мода – вариант в вариационном ряду : 1.встречающийся один раз 2.имеющий наименьшую частоту 3.имеющий наибольшую частоту 4.встречающийся больше половины кумулятивной частоты раз
	9. Медиана – это варианта, которая 1.определяется как разность максимального и минимального элемента упорядоченного вариационного ряда 2.находится в середине упорядоченного вариационного ряда 3.определяется как средняя величина упорядоченного вариационного ряда 4.определяется по частоте встречи в упорядоченном вариационном ряду
	10. Для значений ряда динамики X0=8, X1=32 абсолютный прирост равен 1. 3 2. 4 3. 24 4. 40
	11. Для значений ряда динамики X0=8, X1=32 темп прироста равен 1. 400% 2. 300% 3. 200% 4. 100%
	12. Для значений ряда динамики X0=8, X1=32 коэффициент роста равен 1. 40 2. 24 3. 16 4. 4
	13. Если упорядоченный вариационный ряд содержит четное число значений, медиана определяется по формуле: 1.Me = (yi + yi-1)/2, i=n 2. Me = (yi + yi+1)/2, i=n 3. Me = (yi + yi+1)/2, i=n/2 4. Me = (yi + yi-1)/2, i=n/2
	14. Если упорядоченный вариационный ряд содержит нечетное число значений, медиана определяется по формуле: 1.Me = (yi + yi-1)/2, i=n 2. Me = (yi + yi+1)/2, i=n 3. Me = yi, i=n/2 4. Me = yi, i=(n+1)/2

	15. Выборочное наблюдение – это вид статистического наблюдения 1.основного массива 2.сплошного 3.не сплошного 4.монографического
	16. Числовое значение коэффициента детерминации всегда заключено в пределах от: 1.-1 до 1 2.0 до 1 3.-∞ до + ∞ 4.-1 до 0
	17. Отдельные значения признака, которые он принимает в вариационном ряду, называются 1.частотами 2.вариантами 3.интервалом 4.значениями
	18. Анализ тесноты и направления связи двух признаков осуществляется на основе 1.множественного коэффициента корреляции 2.коэффициента детерминации 3.парного коэффициента корреляции 4.частного коэффициента корреляции
	19. Среднее линейное отклонение – это 1.выраженное в процентах отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической 2.средняя арифметическая абсолютных значений отклонений отдельных вариантов от их средней арифметической 3.разность между максимальным и минимальным значениями признака 4.средний квадрат отклонений вариантов от их средней величины
	20. К структурным средним относится 1.средняя арифметическая 2.средняя арифметическая взвешенная 3.медиана 4.средняя геометрическая
	21. Интервальный ряд – это 1.ряд, в котором статистические данные даны за период 2.ряд, в котором статистические данные приходятся на дату 3.ряд, в котором статистические данные определяются по средней арифметической 4.ряд, в котором статистические данные определяются по качественным признакам
	22. Моментальный ряд – это 1.ряд, в котором статистические данные даны за период 2.ряд, в котором статистические данные приходятся на дату 3.ряд, в котором статистические данные определяются по средней арифметической 4.ряд, в котором статистические данные определяются по качественным признакам

	23. Однородность статистической совокупности обеспечивается в результате: 1.учета специфики изучаемого объекта 2.соответсвия экономическим законам 3.применения вариативного (нормативного) подхода 4.ориентации на конечные экономические результаты
Задания открытого типа	1. На первом этапе статистического исследования формируются ……данные
	2. Если при сборе первичных статистических данных допущена ошибка – это повлияет на правильность и достоверность ……. выводов
	3. С помощью метода группировок изучаемые явления делятся на …….
	4. С целью наиболее рационального и наглядного изложения материала применяются ……
	5. Статистическое наблюдение – это …… стадия всякого статистического исследования
	6. Время наблюдения это определенный ……
	7. Варианта – это ….. одного явления
ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	
Задания закрытого типа	**1. Индекс называют цепным, если**: а). Индексируемые показатели сопоставимы б). База для сравнения всех уровней явления остается постоянной в). База для сравнения всех уровней явления постоянно меняется
	2. Индивидуальные индексы: а). Дают сравнительную характеристику динамики отдельных элементов совокупности б). Характеризуют динамику не всей совокупности, а только ее части в). Применяются как аналитическое орудие
	3. К индексам объемных показателей относятся индексы: а). Цен, себестоимости, производительности труда и т.д. б). физического объема продукции, физического объема товарооборота, физического объема валового национального дохода и т.д. в). Характеризующие изменение совокупности в целом
	4**. Агрегатные и средние из индивидуальных индексов определяется**: а). Объемом б). Совокупностью элементов в). Методологией их расчета
	5. Индексы качественных показателей включают в себя индексы: а). Цен, себестоимости, производительности труда и т.д. б). Физического объема продукции, физического объема товарооборота, физического объема валового национального дохода и т.д. в). Характеризующие изменение совокупности в целом
	6. Индексный метод в статистике применяется: а). Для оценки роли отдельных факторов в изменении сложного явления б). Для объемных показателей

	в). Для изменений сложных явлений
	7. Групповые индексы: а). Дают сравнительную характеристику динамики отдельных элементов совокупности б). Характеризуют динамику не всей совокупности, а только ее части в). Применяются как аналитическое орудие
	8. Индекс называют базисным, если: а). Индексируемые показатели сопоставимы б). База для сравнения всех уровней явления остается постоянной в). База для сравнения всех уровней явления постоянно меняется
	9. Статистическим индексом называют: а). Обобщающий относительный показатель сравнения двух совокупностей, состоящих из элементов, непосредственно неподдающихся суммированию б). Характеристику совокупностей во времени в). Показатели динамики
	10. Общие индексы: а). Рассчитывают физический объем продукции, физический объем товарооборота и т.д. б). Характеризуют динамику совокупности в). Характеризуют изменение совокупности в целом
	11. Средняя величина это: а). Обобщающая величина нескольких значений одного явления б). Два элемента в). Сокращенный вариант нескольких значений
	12. Во всех средних величинах присутствуют: а). Несколько значений б). Виды в). Два элемента
	13. Варианта - это: а). Как часто повторялись значения б). То что спрашивается в). Значение одного явления
	14. Частота – это: а). Как часто повторялись значения б). То что спрашивается в). Значение одного явления
	15. Виды средних: а). Три б). Четыре в). Пять

	16. Средняя арифметическая простая: а). Находится отношением суммы произведения варианты на частоту к сумме частот б). Находится отношением значения варианты к частоте в). Находится отношением суммы частот к сумме отношений частоты к своему варианту
	17. Каждому значению варианты соответствует: а). Несколько частот б). Одна частота в). реальный экономический результат
	18. Средняя арифметическая взвешенная: а). Находится отношением суммы произведения варианты на частоту к сумме частот б). Находится отношением значения варианты к частоте в). Находится отношением суммы частот к сумме отношений частоты к своему варианту
	19. Средняя гармоническая: а). Находится отношением суммы произведения варианты на частоту к сумме частот б). Находится отношением значения варианты к частоте в). Находится отношением суммы частот к сумме отношений частоты к своему варианту
	20. Интервал - это: а). Средний процент б). Отрезок который имеет начало и конец в). Середина
	21. Интервалы бывают: а). Открытые и закрытые, где есть начало и конец б). Закрытые в).Открытые
	22. Мода - это: а). Структурная величина б). Наиболее часто встречающаяся в совокупности величина варианта в). Это число, которое делит значения варианты пополам
	23. Медиана – это а). Структурная величина б). Наиболее часто встречающаяся в совокупности величина варианта в). Это число, которое делит значения варианты пополам

Задания открытого типа	1. Частота – это ……. повторялись значения
	2. Средняя арифметическая простая определяется отношением …… частот к сумме отношений частоты к своему варианту
	3. Каждому значению варианты соответствует ….. частота
	4. Интервал – это …… который имеет начало и конец
	5. Интервалы бывают …….. и ……..
	6. Мода – это наиболее ……. встречающаяся в совокупности величина варианта
	7. Медиана – это число, которое делит значения варианты ……

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-1.1 Владеет логикой, методами и инструментами проведения научного исследования.

1. Какие виды временных рядов вы знаете? Приведите примеры.
2. Поясните, в чем состоят характерные отличия временных рядов от пространственных выборок?
3. Какие требования предъявляются к временным рядам как к исходной информации при прогнозировании?
4. Как рассчитываются средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста? Когда правомерно использовать средний абсолютный прирост и средний темп роста для расчета прогнозов?
5. Как на стадии графического анализа динамики временного ряда можно определить характер сезонности (аддитивный или мультипликативный)?
6. Охарактеризуйте компоненты временных рядов. Что такое мультипликативная (аддитивная) модель временного ряда?
7. Объясните назначение скользящих средних. Влияние каких компонент временного ряда устраняется с их помощью?
8. Поясните, когда целесообразно использовать простые скользящие средние, а для каких временных рядов предпочтительнее применение взвешенных.
9. Приведите алгоритм расчета простых скользящих средних.
10. В чем отличие алгоритма расчета взвешенных скользящих средних от простых?
11. Сколько значений теряется при использовании скользящей средней с длиной интервала сглаживания $l = 2p+1$? Какие приемы восстановления потерянных уровней после реализации процедур сглаживания используются на практике?
12. Как рассчитываются простые скользящие средние при четной длине интервала сглаживания?
13. Каким образом определены весовые коэффициенты, используемые для расчета взвешенных скользящих средних?
14. Охарактеризуйте основные типы кривых роста, наиболее часто используемые на практике при построении трендовых моделей.
15. Назовите важнейшие характеристики точности моделей прогнозирования.
16. Каким образом определяется значение критической статистики в тесте ДарбинаУотсона?
17. Опишите алгоритм проверки гипотезы об отсутствии автокорреляции первого порядка в остатках модели с помощью критерия Дарбина-Уотсона.
18. Поясните, почему при отсутствии автокорреляции в остатках расчетное значение статистики Дарбина-Уотсона «не слишком отличается» от 2.
19. Какова интерпретация коэффициентов линейной трендовой модели?
20. Какова интерпретация коэффициентов показательной трендовой модели $y = ab$?
21. Для каких целей может быть использован метод Фостера-Стюарта?
22. Укажите характерные особенности адаптивных методов прогнозирования.

23. Какие типы адаптивных моделей вы знаете?

ПК-2.1. Находит и использует все возможные источники информации для проведения экономических расчетов по предприятию, региону и экономике в целом.

1. Какие Вы знаете виды временных рядов?
2. Перечислите требования, предъявляемые к временным рядам при прогнозировании.
3. Назовите этапы предварительного анализа временных рядов.
4. В каких случаях правомерно использовать средние абсолютные приросты, средние темпы роста (темпы прироста) для описания и прогнозирования динамики социально-экономических процессов?
5. Какова роль статистического прогнозирования в принятии управленческих решений?
6. Приведите примеры задач прогнозирования социально-экономических процессов на мезоуровне (микроуровне, макроуровне).
7. Назовите области экономических наук, в которых используются статистические методы прогнозирования.
8. Дайте определения оперативных и краткосрочных прогнозов.
9. Приведите примеры задач среднесрочного прогнозирования.
10. Что представляют собой трендовая, сезонная, циклическая и случайная компоненты, в чем их отличие?
11. Что представляет собой аддитивная модель временного ряда?
12. В чем отличие сезонной компоненты от циклической? Что у них общего?
13. Что представляет собой мультипликативная модель временного ряда?
14. Что представляет собой смешанная модель временного ряда?
15. Какие Вы знаете методы проверки гипотезы о существовании тенденции?
16. Статистическое наблюдение, его формы, виды и способы. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации.
17. Статистическая сводка, её содержание и задачи, роль в обобщении финансово-экономической информации предприятия.
18. Метод статистической группировки, его задачи. Виды группировок, их применение в анализе финансово-экономической деятельности предприятия.
19. Статистические ряды распределения, их виды. Основные характеристики ряда распределения, их роль в анализе структуры совокупности.
20. Табличное и графическое представление статистических данных.
21. Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Их измерители. Основные виды относительных величин.
22. Средняя величина в статистике, её сущность и условия применения. Виды и формы средних.
23. Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации. Её применение в анализе финансово-экономической деятельности предприятия.

ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации

1. Дайте определения понятия «прогноз».
2. В чем состоит сущность прогнозирования?
3. Что представляет собой наука прогностика, предмет ее изучения?
4. Покажите роль прогнозирования в функционировании предприятия или организации при принятии управленческих решений.
5. Что может выступать в качестве объектов прогнозирования?
6. Укажите основные отличия и сходства прогноза и гипотезы; прогноза и плана. Как изменяется уровень определенности информации в зависимости от вида предсказания?
7. Определите признаки классификации прогнозов.
8. Опишите суть поискового и нормативного способов прогнозирования.

9. Назовите и дайте краткую характеристику основных подходов к прогнозированию.
10.Перечислите и укажите существенные особенности основных функций и принципов прогнозирования.
11.Выделите основные этапы процедуры прогнозирования.
12.Приведите основные типы прогнозов социально-экономических процессов.
13.Что такое метод прогнозировании?
14.Назовите характерные черты, присущие методам прогнозирования.
15.Какие бывают методы прогнозирования и в чем их отличия?
16.Каков общий алгоритм построения прогнозов?
17.Какие средства для построения математических моделей и прогнозирования состояния моделируемого объекта содержит Excel?
18.Что такое уравнение регрессии?
19.Какие виды регрессии различают? Приведите примеры.
20.Что показывает коэффициент детерминации?
21.В чем заключается задача построения регрессионной зависимости?
22.Какие графически средства Excel применяются для получения прогнозов?
23.Изложите процедуру построения линии тренда

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

В соответствии с картой компетенции для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Моделирование аграрно-экономических процессов» применяются следующие методические материалы:

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете с оценкой по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической

действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.