Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.09.2024 14:06:41 Уникальный программный ключ:

Приложение 1

528682d78e671e566ab07 601fe1ba21772f735a12 сельского хозяйства российской федерации



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий мафедрой Ткачев С.И./

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Статистические методы обработки данных Дисциплина

в зоотехнии

36.03.02 Зоотехния Направление подготовки

Направленность Продуктивное животноводство

(профиль)

Квалификация Бакалавр Выпускника

4 гола обучения Заочная

Нормативный срок

Форма обучения

Кафедра-разработчик Экономическая кибернетика

Ведущий преподаватель Пахомова Т.В., доцент

Разработчики: доцент, Пахомова Т.В.

Саратов 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс	
	освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны:	4
	этапах их формирования, описание шкал оценивания	
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оцен	6
	ки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи:	
	этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательної	
	программы	
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний	12
	умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и:	
	формирования	

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в зоотехнии» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 972 от 22.09.2017, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в зоотехнии»

К	омпетенция	Индикаторы	Этапы форми-	Виды заня-	Оценочные сред-
Код	Наименование	достижения	рования компе-	тий для	ства для оценки
		компетенций	тенции в про-	формирова-	уровня сформиро-
			цессе освоения	ния компе-	ванности компе-
			ОПОП (се-	тенции	тенции
			местр)*		
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен про-	ПК-1.5	5 курс	практиче-	тестовые зада-
	водить науч-	Осуществляет		ские занятия	ния/самостоятельн
	ные исследо-	сбор, обработку			ая рабо-
	вания по об-	и анализ стати-			та/собеседование/к
	щепринятым	стической ин-			онтрольная работа
	методикам,	формации при решении задач			
	осуществлять	типовых про-			
	обобщение и	фессиональной			
	статистиче-	направленности			
	скую обработ-	и проведении			
	ку результатов	научных ис-			
	опытов, фор-	следований.			
	мулировать				
	выводы				

Примечание:

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Информатика

Цифровые технологии в АПК

Основы научно-исследовательской работы в животноводстве

Производственная практика: научно-исследовательская работа

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов *

Таблица 2

$N_{\underline{0}}$	Наименование	Краткая характеристика оценочного	Представление оце-
Π/Π	оценочного мате-	материала	ночного средства в
	риала		OM
1	собеседование	средство контроля, организованное	вопросы по темам
		как специальная беседа педагогиче-	дисциплины
		ского работника с обучающимся на	
		темы, связанные с изучаемой дисци-	
		плиной и рассчитанной на выяснение	
		объема знаний обучающегося по опре-	
		деленному разделу, теме, проблеме и	
		Т.Π.	
2	,,		банк тестовых заданий
		уровень знаний, умений и навыков,	
		способностей и других качеств лично-	
		сти, а также их соответствие опреде-	
		ленным нормам путем анализа спосо-	
		бов выполнения обучающимися ряда	
		специальных заданий	
3	контрольная работа	средство проверки умений применять	комплект контрольных
		полученные знания для решения задач	заданий по вариантам
		определенного типа по разделу или	
		нескольким разделам	
		•	

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ π/π	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Предмет, метод и задачи статистики. Ряды распределения. Сводка, группировка статистических данных. Визуализация статистической информации. Статистическое наблюдение.	ПК 1	тестирование
2	Обобщающие статистические показатели	ПК 1	тестирование
3	Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов	ПК 1	собеседование
4	Ряды динамики и их применение в обработке данных	ПК 1	контрольная работа

Таблица 4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в зоотехнии» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компе-	Индикаторы	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
тенции, эта-	достижения	ниже порогово-	пороговый	продвинутый	высокий
пы освоения	компетенций	го уровня	уровень	уровень (хо-	уровень (от-
компетен-		(неудовлетво-	(удовлетво-	рошо)	лично)
ции		рительно)	рительно)		
1	2	3	4	5	6
ПК-1,	ПК-1.5	обучающийся	обучающий-	обучающий-	обучающий-
5 курс	Осуществляет	не знает значи-	ся демон-	ся демон-	ся демон-
	сбор, обработ-	тельной части	стрирует	стрирует	стрирует
	ку и анализ	программного	знания толь-	знание мате-	знание мате-
	стати- стической ин-	материала, пло-	ко основного	риала, не до-	риала: мето-
	формации при	хо ориентирует-	материала,	пускает су-	ды организа-
	решении задач	ся в терминоло-	но не знает	щественных	ции сбора и
	типовых про-	гии: методах	деталей, до-	неточностей	обработки
	фессиональной	организации	пускает не-		данных ста-
	направленно-	сбора и обра-	точности в		тистического
	сти и проведе-	ботки данных	формулиров-		наблюдения,
	нии научных	статистического	ках, наруша-		анализа дан-
	ис-следований.	наблюдения,	ет логиче-		ных с помо-
		анализа данных	скую после-		щью обоб-
		с помощью	дователь-		щающих по-
		обобщающих	ность в из-		казателей,
		показателей,	ложении		практики
		допускает су-	программно-		применения
		щественные	го материала		материала,
		ошибки			исчерпыва-
					юще и по-
					следователь-
					но, четко и
					логично из-
					лагает мате-
					риал, хорошо
					ориентирует-
					ся в материа-
					ле, не за-
					трудняется с
					ответом при
					видоизмене-
					нии заданий

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

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Статистические методы обработки данных в зоотехнии» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование. Объем банка тестовых заданий к теме: «Предмет, метод и задачи статистики», «Обобщающие статистические показатели» 5 вариантов по 7 заданий в каждом. Пример одного из вариантов тестовых заданий по теме: «Обобщающие статистические показатели».

Вариант 1.

- 1. Могут ли абсолютные статистические величины иметь сложные единицы измерения?
 - а) могут;
 - б) не могут;
- 2.Относительный показатель выполнения плана производства продукции на предприятии составил 103%, при этом объем производства продукции по сравнению с предшествующим периодом вырос на 2%. Что предусматривалось планом?
 - а) рост объема производства;
 - б) снижение объема производства;
- 3.Отношение текущего показателя к предшествующему или базисному показателю представляет собой относительную величину:
 - а) динамики;
 - б)планового задания;
 - в)выполнения плана;
 - г)структуры;
 - д)координации;
 - е)сравнения;
 - ж)интенсивности.
- 4. Может ли сумма относительных показателей структуры, рассчитанных по одной совокупности быть равной единице?
 - а) может, если она характеризуется долей;
 - б) не может;
- 5. К какому виду относительных величин относится коэффициент рождаемости (число родившихся на 1000 человек населения)?
 - а) к относительным величинам структуры;
 - б) к относительным величинам координации;
 - в) к относительным величинам интенсивности;

- 6.Сумма относительных величин структуры, выраженных в процентах и рассчитанных по одной совокупности, должна быть:
 - а)меньше 100;
 - б)больше 100;
 - в)равна 100.
- 7.В I кв. товарооборот магазина составил 300 млн. руб., во II кв. 400 млн. руб. при плане 360 млн. руб. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота (ОПВП) магазином во II кв.:
 - a)90%;
 - б)111,1%;
 - в)83,3%.

3.2. Контрольная работа

Тематика контрольных работ устанавливается в соответствии с программой курса «Статистические методы обработки данных в зоотехнии». Количество вариантов заданий (одно задание на занятие). Примеры вариантов контрольной работы к темам: «Ряды динамики и их применение в обработке данных».

Пример контрольной работы по теме «Ряды динамики и их применение в обработке данных»

Для исследования закономерности (тенденции) развития изучаемого явления необходимы данные за длительный период времени. Тенденцию развития конкретного явления определяет основной фактор. Но наряду с действием основного фактора в экономике на развитие явления оказывают прямое или косвенное влияние множество других факторов, случайных, разовых или периодически повторяющихся (годы, благоприятные для сельского хозяйства, засушливые и т.п.). Практически все ряды динамики экономических показателей на графике имеют форму кривой, ломаной линии с подъемами и снижениями. Во многих случаях по фактическим данным ряда динамики и по графику трудно определить даже общую тенденцию развития. Но статистика должна не только определить общую тенденцию развития явления (рост или снижение), но и дать количественные характеристики.

Вариант 1

- 1. Ряды динамики отображают
- 2. Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении
- а) каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения
- б) каждого последующего уровня ряда с предыдущим
- в) последнего уровня ряда с предыдущими уровнями
- г) первого уровня ряда с каждым последующим рядом

3. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите недостающие в таблице показатели

Год	Среднее	Цепные показа	Цепные показатели динамики			
	число зоо-	Абсолютный	Темп роста,	Темп приро-	значение 1%	
	техников,	прирост, чел	%	ста, %	прироста,	
	чел.				чел.	
2010	636	-	-	-	-	
2015						
2016		-16			6,08	
2017			92,4			
2018						
2019				3,6	3,28	

3.3. Собеседование

Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование. Собеседование - специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения с обучающимся. По дисциплине «Статистические методы обработки данных в зоотехнии» предусмотрено проведение собеседований по следующим темам:

N	Тема занятия	Перечень вопросов для устного ответа
Π/Π		
1	Статистическое изучение	1.Методика корреляционно-регрессионного анализа соци-
	взаимосвязи явлений и про-	ально-экономических явлений.
	цессов	2. Экономическая интерпретация параметров регрессии.
		3. Уравнение регрессии как форма аналитического выраже-
		ния связи.
		5.Статистические методы выявления корреляционной связи.
		6.Показатели тесноты связи.

3.4. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация - это оценка качества усвоения обучающегося всего объёма содержания дисциплины за учебный год. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Целью промежуточной аттестации является проверка всех знаний, навыков и умений обучающегося, полученных при обучении дисциплине. Промежуточная аттестация предназначена для проверки достижения обучающимися всех учебных целей и выполнения всех учебных задач программы учебной

Тематика вопросов, выносимых на зачет

- 1.Предмет и метод статистики.
- 2. Понятие, предмет, объект и методология статистики.
- 3.Задачи статистики.
- 4. Место статистики в системе наук.
- 5. История использования статистических методов для анализа явлений и процессов.
- 6. Этапы статистического исследования.
- 7. Основные категории статистики.
- 8.Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
- 9.Понятие статистического наблюдения.
- 10. Организационные формы статистического наблюдения.
- 11. Виды и способы статистического наблюдения.
- 12. Программа статистического наблюдения. Требования, предъявляемые к программе статистического наблюдения.
- 13. Статистические формуляры. Содержание инструментария статистического наблюдения.
- 14. Программно-методологические и организационные вопросы, которые необходимо решить при подготовке статистического наблюдения.
- 15. Ошибки статистического наблюдения и способы их выявления.
- 16.Сущность и содержание сводки.
- 17.Задачи и виды группировок.
- 18. Методика проведения группировки.
- 19. Виды рядов распределения и методика их построения.
- 20. Графическое изображение вариационных рядов; построение полигона, гистограммы, кумуляты.
- 21. Понятие о статистических таблицах, их элементы и виды.
- 22. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
- 23. Понятие о статистических графиках, их составные части и предъявляемые к графикам требования.
- 24.Виды статистических графиков.
- 25.Виды диаграмм.
- 26. Картограммы, картодиаграммы.
- 27. Возможные ошибки при проведении статистического наблюдения
- 28.В чем состоит особенность каждого вида группировок.
- 29. Разновидности статистических группировок
- 30. Виды статистических рядов распределения
- 31.Построение декретных и интервальных рядов распределения
- 32.Средства построения вариационных рядов в Excel.
- 33.Возможности построения диаграмм в Excel для графического представления статистических данных и результатов статистического анализа.

- 34. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
- 35.Относительные величины; сущность, виды, формы выражения.
- 36.Относительные величины планового задания и выполнения плана.
- 37.Относительные величины динамики.
- 38.Относительные величины структуры и координации.
- 39.Относительные величины интенсивности и сравнения.
- 40. Сущность средней и виды средних; степенные средние простые и взвешенные; правило мажорантности средних.
- 41.Средняя арифметическая и её свойства; порядок расчёта средней арифметической в дискретных и интервальных вариационных рядах.
- 42. Средняя гармоническая и область её применения.
- 43. Порядковые (структурные) средние. Нахождение моды и медианы в дискретном ряду. Расчёт моды и медианы в интервальном вариационном ряду.
- 44. Показатели вариации.
- 45. Виды дисперсий и правило их сложения.
- 46. Вариация альтернативного признака.
- 47. Сущность и виды корреляционной связи.
- 48. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.
- 49. Показатели тесноты корреляционной связи.
- 50.Определение параметров уравнения регрессии.
- 51.Статистическая оценка показателей тесноты корреляционной связи и ошибка уравнения регрессии.
- 52.Особенности многофакторного корреляционного анализа.
- 53.Понятие абсолютных величин и их роль в изучении социально-экономических явлений
- 54.Относительные величины, формы их выражения
- 55. Средняя квадратическая
- 56. Расчет моды и медианы в дискретных и интервальных вариационных рядах
- 57. Показатели вариации, используемые для характеристики вариационных рядов.
- 58. Дисперсия альтернативного признака
- 59. Методика корреляционно-регрессионного анализа
- 60. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи
- 61. Статистические методы выявления корреляционной связи
- 62.Ряды динамики: понятие, элементы, виды.
- 63. Показатели динамики.
- 64. Средние уровни ряда динамики и средние показатели динамики.
- 65.Основная тенденция динамики: понятие, приёмы выявления.
- 66. Аналитическое выравнивание ряда динамики. Экстраполяция и интерполяция.
- 67. Характеристика сезонности.
- 68.Методы сглаживания ряда динамики.
- 69.Сопоставимость уровней ряда динамики; смыкание динамических рядов.
- 70.Понятие об индексах, виды индексов.
- 71. Сущность агрегатных индексов, понятие о весах-соизмерителях.
- 72. Средние индексы, порядок преобразования агрегатных индексов в средние.

- 73.Система взаимосвязанных индексов: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов.
- 74.Индексный анализ сложных составных показателей.
- 75. Анализ взаимосвязанных рядов динамики.
- 76.Вычисление показателей сезонности.
- 77.Отличие индивидуальных и сводных индексов.
- 78. Построение агрегатных индексов.
- 79. Построение средних индексов: среднего арифметического и среднего гармонического.
- 80. Сущность выборочного наблюдения.
- 81. Способы отбора и виды выборки.
- 82.Ошибки выборочного наблюдения.
- 83. Статистические оценки параметров генеральной совокупности.
- 84. Определение необходимой численности выборки.
- 85. Понятие о статистической гипотезе

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в зоотехнии» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в табл. 6.

Таблица 6

				<u>'</u>
Уровень освоения компетен-		пятибалльно точная аттес		Описание
ции				
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлич- но)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хоро- шо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетво-	«зачтено»	«зачтено	Обучающийся обнаружил знания основ-
	рительно»		(удовле-	ного учебного материала в объеме, необ-
			твори-	ходимом для дальнейшей учебы и пред-

Уровень освоения компетен- ции		пятибалльно точная аттес		Описание
			тельно)»	стоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
_	«неудов- летвори- тельно»	«не зачте- но»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	

^{* -} форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля).

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: статистические методы сбора, обработки и анализа данных с применением информационно-коммуникационных технологий.

умения: применять освоенные методы к поставленным задачам, обрабатывать и анализировать данные, представлять результаты обработки информации при проведении научных и экспериментальных исследований.

владение навыками: математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; современными методами обработки информации; навыками сбора и обработки необходимых данных; статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала: методы организации сбора и обработки данных статистического наблюдения, анализа данных с помощью обобщающих показателей, допускает существенные ошибки в решении задач), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение излагать и анализировать информацию в области экспериментальных исследований в зоотехнии; - умение собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; анализировать и обрабатывать информацию; - умение анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками чтения и оценки данных результатов анализа статистических данных в зоотехнии; исчислять и интерпретировать статистические показате-
	ли; формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное использование современных методов и показатели оценки данных; - умение формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.
неудовлетворительно	 обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: методах организации сбора и обработки данных статистического наблюдения, анализа данных с помощью обобщающих показателей, допускает существенные ошибки в решении задач не знает практику применения материала; не умеет использовать методы и приемы статистического анализа данных, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками чтения и оценки массовых статистических данных; исчислением и интерпретацией статистических показателей; не умеет формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует: знания: теоретических основ статистических методов, статистических показателей и применение их на практике.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

OTHIPHIO	 обучающийся ответил на 91+100% заданий
хороши	 обучающийся ответил на 71-90% заданий.
удовлетнорительно	 обучающийся ответил на 50-70% заданий.
неудовлетнорительно	 обучающийся ответил на менее 50 %

4.2.3. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует: знания: этаков обработки, расчета и анализа информации; умения: применять статистические показатели на практике; владение навълсами: чтения информации и использования ее в анализе.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

отдично	обучнющийся выполнил все задания правильно, нет математических опнибок и решении;
хороню	обучающийся выполнил не все задания, и допустил два-три недочета в решении;
удовлетнорительно	 обучающийся часто отпібался, выполнил правильно только поло- шну заданий;
неудовлетаорытельно	обучающийся выпознил работу не полностью или объем ныполнен- ной части работы не полновяет сделать правильных выводов.

Разработчик(и): допатт. Пихомова Т.В.

(подпись)