

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Оценочные материалы по дисциплине

Биометрия

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки:
Зоопсихология и благополучие животных

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2022

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-3 Способен совершенствовать и сохранять породы, типы и линии сельскохозяйственных животных.

ПК-4 Способен использовать выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК 3.1 Обладает навыками проведения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных

ИПК 4.1 Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- задачи

Тест

№	Вопрос	Эталонный ответ	Индикатор компетенции
1.	Первичный учет данных в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности ведется по формам (несколько правильных ответов): А) акту контрольного доения животных Б) акту проведения осеменения животных В) карточке племенного быка Г) карточке племенной коровы Д) акту определения стельности животных Е) акту взвешивания животных	А, Б, Д, Е	ИПК-3.1
2.	База данных – это: А) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте Б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации В) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными	А	ИПК-3.1

	Г) определенная совокупность информации		
3.	Для объема выборки из 100 единиц КРС и при среднеквадратическом отклонении 2,8 средняя ошибка средней арифметической составит: А) 0,28 Б) 28 В) 280 Г) 0,028	Г	ИПК-4.1
4.	Выборка коров Черно-Пестрой породы по среднему удою имеет коэффициент вариации 27%. Это показатель: А) однородности выборки по составу Б) неоднородности выборки по составу В) значительного размаха в значениях удою коров Г) встречаемости значений в вариационном ряду	А	ИПК-4.1
5.	Породная группа (подпорода) это: А) часть породы, достаточная по численности, хорошо приспособлена к условиям определенной зоны Б) большая группа животных, на основе которой в дальнейшем при направленной селекционной работе создают новую породу В) такая группа животных, которая включает в себя потомков нескольких поколений ценного плодника Г) высокопроизводительная однородная группа животных, которая происходит от выдающегося родоначальника, сходная по производительности, экстерьеру	Б	ИПК-3.1
6.	В зависимости показателей селекционного индекса и коэффициента воспроизводства последний является: А) факторным Б) результативным В) регрессионным Г) изменяющимся	А	ИПК-3.1
7.	Гипотезу о коррелированности двух величин следует принять, если: А) коэффициент Пирсона отличен от	Б	ИПК-3.1

	<p>нуля</p> <p>Б) коэффициент Пирсона значимо отличается от нуля</p> <p>В) р-значение больше 5%</p> <p>Г) доверительный интервал для коэффициента корреляции содержит ноль</p>		
8.	<p>Установите соответствие между типом данных и примером:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качественные данные 2. Количественные данные 3. Дискретные данные 4. Непрерывные данные <p>Варианты: А) Цвет шерсти Б) Живой вес В) Количество приплода Г) Срок службы оборудования</p>	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	ИПК-3.1
9.	<p>Соотнесите методы анализа с описанием их назначения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регрессионный анализ 2. Дисперсионный анализ 3. Корреляционный анализ 4. Кластерный анализ <p>Варианты: А) выявление связи между признаками Б) оценка вклада факторов в вариабельность В) предсказание результата по известным факторам Г) группировка животных по сходным свойствам</p>	1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г	ИПК-3.1
10.	<p>Соотнесите методы сбора данных в животноводстве с их описанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос 2. Эксперимент 3. Анкетирование 4. Наблюдение 5. Выборочный метод 6. Прямые измерения 7. Документальный учет 8. Историко-статистическое исследование <p>Варианты: А) получение сведений посредством анкетирования фермеров Б) использование приборов для</p>	1-Ж, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-З, 6-Б, 7-Е, 8-Г	ИПК-3.1

	<p>непосредственного замера</p> <p>В) фиксация поведения животных</p> <p>Г) изучение исторических документов</p> <p>Д) специально организованные условия</p> <p>Е) обобщение данных из существующих записей</p> <p>Ж) сбор информации у представителей отрасли</p> <p>З) выделение части объектов для изучения</p>		
11.	<p>Укажите правильные соответствия методов анализа динамики продуктивности животных:</p> <p>А) Простое сравнение показателей разных периодов</p> <p>Б) Расчет средних значений за ряд лет</p> <p>В) Корреляционный анализ зависимости роста от возраста</p> <p>Г) Анализ структуры поголовья по возрастным группам</p> <p>Д) Прогнозирование будущих объемов производства</p> <p>Варианты: 1. Статистическое наблюдение</p> <p>2. Динамический ряд</p> <p>3. Регрессия</p> <p>4. Индексный метод</p> <p>5. Прогностический анализ</p>	А-2, Б-4, В-3, Г-1, Д-5	ИПК-3.1
12.	<p>Расположите этапы анализа продуктивности молочного стада в правильной последовательности:</p> <p>А) Оценка средней молочной продуктивности по стаду</p> <p>Б) Определение числа лактирующих коров в каждом месяце</p> <p>В) Исчисление общего объема произведенного молока за каждый месяц</p> <p>Г) Сравнение с показателями предыдущего года</p> <p>Д) Разделение стада на группы по возрасту и состоянию</p> <p>Е) Обобщение итогов и формулирование предложений</p>	Б → Д → В → А → Г → Е	ИПК-3.1

13.	<p>Установите правильную последовательность шагов расчета индексов сезонности производства мяса:</p> <p>А) Вычисление среднего уровня показателя за весь период</p> <p>Б) Распределение месячных объемов по годам</p> <p>В) Определение коэффициентов сезонности</p> <p>Г) Сравнительный анализ отклонений</p> <p>Д) Составление таблицы исходных данных</p>	Д → Б → А → В → Г	ИПК-3.1
14.	<p>Определите верную последовательность действий при расчете валового надоя молока в хозяйстве:</p> <p>А) Определение дней фактического содержания каждой коровы</p> <p>Б) Суммирование индивидуальных надоев всех коров</p> <p>В) Запись индивидуального надоя молока каждой коровы</p> <p>Г) Пересчет валового надоя на одну голову</p> <p>Д) Получение суммы общих надоев за период</p>	В → А → Б → Д → Г	ИПК-3.1
15.	<p>Как называется последовательность показателей признака животных, расположенная в порядке возрастания величин того же признака? Обладает рядом закономерностей, используемых в генетике и селекции животных.</p>	Вариационный ряд	ИПК-3.1
16.	<p>Как называется числовая мера возможности осуществления события?</p>	Вероятность	ИПК-3.1
17.	<p>Как называется бесконечно большое множество относительно однородных единиц или членов, объединенных по какому-либо признаку?</p>	Генеральная совокупность	ИПК-3.1
18.	<p>Как называются признаки, не поддающиеся непосредственному измерению и учитываемые по наличию их свойств у отдельных членов изучаемой группы?</p>	Качественные признаки	ИПК-3.1
19.	<p>В экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности</p>	Б	ИПК-4.1

	<p>допустимой границей вероятности является:</p> <p>А) 0,001 Б) 0,05 В) 0,07 Г) 0,95</p>		
20.	<p>Положительная корреляционная зависимость обнаруживается в исследованиях (несколько правильных ответов):</p> <p>А) увеличение числа хромосомных мутаций при увеличении дозы радиоактивного излучения Б) изменение веса подопытного животного по причине заболевания В) уменьшение массы детенышей при увеличении их численности в помете Г) снижение плодовитости самки, связанное с возрастными изменениями</p>	А, Г	ИПК-4.1
21.	<p>Количественно установить изменение одной величины при изменении другой на единицу можно с помощью:</p> <p>А) вариационного метода анализа Б) регрессионного метода анализа В) корреляционного метода анализа Г) установления промежуточного интервала</p>	В	ИПК-4.1
22.	<p>В экспериментальных исследованиях однофакторным, двухфакторным, трехфакторным бывает:</p> <p>А) метод регрессии Б) вариационный ряд В) эксцесс Г) дисперсионный анализ</p>	Г	ИПК-4.1
23.	<p>Вид выборки, характеризующийся тем, что один и тот же признак измеряется у разных испытуемых, не связанных между собой никакими отношениями – это:</p> <p>А) несвязанная Б) зависимая В) независимая Г) рандомизированная</p>	А	ИПК-4.1
24.	<p>Установите правильное соответствие видов статистического наблюдения и</p>	А-2, Б-1, В-3, Г-4	ИПК-4.1

	<p>целей исследования:</p> <p>А) Выборочное обследование стада КРС</p> <p>Б) Перепись всего поголовья птицы хозяйства</p> <p>В) Мониторинг ежедневного прироста веса поросят</p> <p>Г) Изучение влияния кормовых добавок на удои коров</p> <p>Варианты: 1. Полное покрытие всей совокупности</p> <p>2. Оценка общей тенденции по части популяции</p> <p>3. Контроль изменений характеристик объекта</p> <p>4. Экспериментальное исследование факторов</p>		
25.	<p>Определите правильный порядок этапов обработки данных статистики животноводства:</p> <p>А) Сбор первичных данных</p> <p>Б) Группировка данных по видам и категориям</p> <p>В) Подсчет основных статистических показателей</p> <p>Г) Интерпретация результатов</p> <p>Д) Формулировка выводов и рекомендаций</p> <p>Варианты этапов: 1. Подготовительный</p> <p>2. Этап первичной группировки</p> <p>3. Аналитический</p> <p>4. Итоговая интерпретация</p> <p>5. Заключительный</p>	А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5	ИПК-4.1
26.	<p>Расположите шаги анализа воспроизводительных качеств свиного стада в правильном порядке:</p> <p>А) Группировка свиней по классам плодовитости</p> <p>Б) Отбор репрезентативной выборки свиноматок</p> <p>В) Подсчет количества новорожденных поросят на каждую свиноматку</p> <p>Г) Определение среднего размера помёта на группу</p> <p>Д) Анализ данных относительно прошлых лет</p>	Б → В → А → Г → Д	ИПК-4.1

27.	Расположение шагов изучения динамики заболеваемости сельскохозяйственных животных: А) Постановка цели исследования Б) Поиск архивных материалов для сопоставления В) Наблюдение и регистрация новых случаев Г) Описание характера и выявление причин Д) Подведение итогов и разработка мер профилактики	$A \rightarrow B \rightarrow \Gamma \rightarrow B \rightarrow D$	ИПК-4.1
28.	Расставьте правильно последовательность расчётов производительности труда работников фермы: А) Фиксация затрат рабочего времени Б) Выявление объема выполненной работы каждым работником В) Расчет выработки продукции на единицу времени Г) Проведение нормирования трудовых процессов Д) Сравнение с установленными нормами	$\Gamma \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow B \rightarrow D$	ИПК-4.1
29.	Как называются структурные единицы, на которые подразделяют факторы; варьирующие градации относятся к количественным признакам и оформляют в виде классов?	Градации	ИПК-4.1
30.	Статистическая взаимосвязь двух или нескольких случайных величин называется?	Корреляционная зависимость	ИПК-4.1
31.	Интервалы, на которые разбивается общая вариация признака в пределах от минимальной до максимальной величины называется?	Классы вариационного ряда	ИПК-4.1
32.	Средняя, относительно которой вариационный ряд делится на две количественно равные части называется?	Медиана	ИПК-4.1
33.	Как называется величина, наиболее часто встречающаяся в данной совокупности?	Мода	ИПК-4.1

Критерии оценивания теста:

- «5» (отлично): 90–100% правильных ответов
- «4» (хорошо): 70–89% правильных ответов
- «3» (удовлетворительно): 50–69% правильных ответов
- «2» (неудовлетворительно): менее 50% правильных ответов

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет проводится в письменной форме и состоит из двух частей: тестовые задания по теоретическим темам курса и выполнение контрольной работы. Письменный ответ и выполнение контрольной работы формирует у студента индикаторы ИПК 3.1, ИПК-4.1.

Пример теста (ИПК 3.1)

1. Первичный учет данных в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности ведется по формам (несколько правильных ответов) : а) акту контрольного доения животных б) акту проведения осеменения животных в) карточке племенного быка г) карточке племенной коровы д) акту определения стельности животных е) акту взвешивания животных.

Ключ: а), б), д), е)

2. База данных – это: а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными г) определенная совокупность информации.

Ключ: а)

Пример теста (ИПК 4.1)

1. Для объема выборки из 100 единиц КРС и при среднеквадратическом отклонении 2,8 средняя ошибка средней арифметической составит: а) 0,28; б) 28; в) 280; г) 0,028.

Ключ: г)

2. Выборка коров Черно-Пестрой породы по среднему удою имеет коэффициент вариации 27% это показатель: а) однородности выборки по составу; б) неоднородности выборки по составу; в) значительного размаха в значениях удоя коров; г) встречаемости значений в вариационном ряду.

Ключ: а).

Контрольная работа (ИПК 3.1, ИПК-4.1)

Контрольная работа представляет собой выполнение практической работы.

Пример практического задания

1. Имеются данные показателей коров Бестужевской породы (таблица):

№ наблюдения	Удой, кг	% жира	Селекционный индекс
1	4505	3,77	166,7
2	3847	3,84	166,8
3	4387	3,74	260,8
4	4369	3,71	195,4
5	4372	3,73	177,8
6	4229	3,82	165,4
7	4309	3,85	168,9
8	4376	3,72	209,7

Необходимо построить уравнение зависимости, определить коэффициент множественной корреляции, оценить уровень значимости коэффициентов в уравнении и уравнения в целом, а также коэффициента корреляции. Сформулировать выводы.

Ключ: Задача должна содержать следующий вывод с ответами: Таким образом, между селекционным индексом, удоем и % жира обнаружена линейная связь, которая выражается уравнением вида $Y = 1562 - 0,00917 \cdot X_1 - 353,517 \cdot X_2$, где коэффициент регрессии показывает, что с изменением удою на 1 кг селекционный индекс изменяется в среднем на 0,0091 пунктов. Зависимость между показателями умеренная, т.к. коэффициент множественной корреляции составляет 0,57, на уровне значимости 0,05 коэффициент корреляции не значим, т.к. расчетное значение критерия Стьюдента 1,70 меньше табличного 2,44, следовательно гипотеза о значимости коэффициента корреляции отклоняется. Уравнение зависимости в целом незначимо, т.к. расчётное значение критерия Фишера (1,20) меньше табличного значения 4,15, следовательно гипотеза о значимости уравнения зависимости отклоняется.

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена полностью верно, подробно расписан ход решения задания, продемонстрировано хорошее владение навыками обработки данных в табличном редакторе, чётко сформулированы выводы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, имеется 1 незначительная ошибка, все требования, предъявляемые к заданию выполнены, продемонстрировано владение навыками обработки данных в табличном редакторе;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений, большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены, продемонстрировано удовлетворительное владение навыками обработки данных в табличном редакторе;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Итоговая оценка за зачёт определяется как средняя арифметическая из оценки за тестовую часть и оценки за контрольную работу.

Результаты текущего контроля являются основанием для выставления промежуточных оценок, которые вместе с итоговыми составляют полный показатель успеваемости.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тест для проверки остаточных знаний

№	Вопрос	Эталонный ответ	Индикатор компетенции
1.	Первичный учет данных в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности ведется по формам (несколько правильных ответов): А) акту контрольного доения животных Б) акту проведения осеменения животных В) карточке племенного быка Г) карточке племенной коровы Д) акту определения стельности	А, Б, Д, Е	ИПК-3.1

	животных Е) акту взвешивания животных		
2.	База данных – это: А) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте Б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации В) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными Г) определенная совокупность информации	А	ИПК-3.1
3.	Для объема выборки из 100 единиц КРС и при среднеквадратическом отклонении 2,8 средняя ошибка средней арифметической составит: А) 0,28 Б) 28 В) 280 Г) 0,028	Г	ИПК-4.1
4.	Выборка коров Черно-Пестрой породы по среднему удою имеет коэффициент вариации 27%. Это показатель: А) однородности выборки по составу Б) неоднородности выборки по составу В) значительного размаха в значениях удою коров Г) встречаемости значений в вариационном ряду	А	ИПК-4.1
5.	Породная группа (подпорода) это: А) часть породы, достаточная по численности, хорошо приспособлена к условиям определенной зоны Б) большая группа животных, на основе которой в дальнейшем при направленной селекционной работе создают новую породу В) такая группа животных, которая включает в себя потомков нескольких поколений ценного плодника Г) высокопроизводительная однородная	Б	ИПК-3.1

	группа животных, которая происходит от выдающегося родоначальника, сходная по производительности, экстерьеру		
6.	В зависимости показателей селекционного индекса и коэффициента воспроизводства последний является: А) факторным Б) результативным В) регрессионным Г) изменяющимся	А	ИПК-3.1
7.	Гипотезу о коррелированности двух величин следует принять, если: А) коэффициент Пирсона отличен от нуля Б) коэффициент Пирсона значимо отличается от нуля В) р-значение больше 5% Г) доверительный интервал для коэффициента корреляции содержит ноль	Б	ИПК-3.1
8.	Установите соответствие между типом данных и примером: 1. Качественные данные 2. Количественные данные 3. Дискретные данные 4. Непрерывные данные Варианты: А) Цвет шерсти Б) Живой вес В) Количество приплода Г) Срок службы оборудования	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	ИПК-3.1
9.	Соотнесите методы анализа с описанием их назначения: 1. Регрессионный анализ 2. Дисперсионный анализ 3. Корреляционный анализ 4. Кластерный анализ Варианты: А) выявление связи между признаками Б) оценка вклада факторов в вариабельность В) предсказание результата по известным факторам Г) группировка животных по сходным свойствам	1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г	ИПК-3.1

10.	<p>Соотнесите методы сбора данных в животноводстве с их описанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос 2. Эксперимент 3. Анкетирование 4. Наблюдение 5. Выборочный метод 6. Прямые измерения 7. Документальный учет 8. Историко-статистическое исследование <p>Варианты: А) получение сведений посредством анкетирования фермеров Б) использование приборов для непосредственного замера В) фиксация поведения животных Г) изучение исторических документов Д) специально организованные условия Е) обобщение данных из существующих записей Ж) сбор информации у представителей отрасли З) выделение части объектов для изучения</p>	1-Ж, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-3, 6-Б, 7-Е, 8-Г	ИПК-3.1
11.	<p>Укажите правильные соответствия методов анализа динамики продуктивности животных:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Простое сравнение показателей разных периодов Б) Расчет средних значений за ряд лет В) Корреляционный анализ зависимости роста от возраста Г) Анализ структуры поголовья по возрастным группам Д) Прогнозирование будущих объемов производства <p>Варианты: 1. Статистическое наблюдение 2. Динамический ряд 3. Регрессия 4. Индексный метод 5. Прогностический анализ</p>	А-2, Б-4, В-3, Г-1, Д-5	ИПК-3.1
12.	<p>Расположите этапы анализа продуктивности молочного стада в правильной последовательности:</p>	Б → Д → В → А → Г → Е	ИПК-3.1

	<p>А) Оценка средней молочной продуктивности по стаду</p> <p>Б) Определение числа лактирующих коров в каждом месяце</p> <p>В) Исчисление общего объема произведенного молока за каждый месяц</p> <p>Г) Сравнение с показателями предыдущего года</p> <p>Д) Разделение стада на группы по возрасту и состоянию</p> <p>Е) Обобщение итогов и формулирование предложений</p>		
13.	<p>Установите правильную последовательность шагов расчета индексов сезонности производства мяса:</p> <p>А) Вычисление среднего уровня показателя за весь период</p> <p>Б) Распределение месячных объемов по годам</p> <p>В) Определение коэффициентов сезонности</p> <p>Г) Сравнительный анализ отклонений</p> <p>Д) Составление таблицы исходных данных</p>	Д → Б → А → В → Г	ИПК-3.1
14.	<p>Определите верную последовательность действий при расчете валового надоя молока в хозяйстве:</p> <p>А) Определение дней фактического содержания каждой коровы</p> <p>Б) Суммирование индивидуальных надоев всех коров</p> <p>В) Запись индивидуального надоя молока каждой коровы</p> <p>Г) Пересчет валового надоя на одну голову</p> <p>Д) Получение суммы общих надоев за период</p>	В → А → Б → Д → Г	ИПК-3.1
15.	<p>Как называется последовательность показателей признака животных, расположенная в порядке возрастания величин того же признака? Обладает рядом закономерностей, используемых в генетике и селекции животных.</p>	Вариационный ряд	ИПК-3.1

16.	Как называется числовая мера возможности осуществления события?	Вероятность	ИПК-3.1
17.	Как называется бесконечно большое множество относительно однородных единиц или членов, объединенных по какому-либо признаку?	Генеральная совокупность	ИПК-3.1
18.	Как называются признаки, не поддающиеся непосредственному измерению и учитываемые по наличию их свойств у отдельных членов изучаемой группы?	Качественные признаки	ИПК-3.1
19.	В экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности допустимой границей вероятности является: А) 0,001 Б) 0,05 В) 0,07 Г) 0,95	Б	ИПК-4.1
20.	Положительная корреляционная зависимость обнаруживается в исследованиях (несколько правильных ответов): А) увеличение числа хромосомных мутаций при увеличении дозы радиоактивного излучения Б) изменение веса подопытного животного по причине заболевания В) уменьшение массы детенышей при увеличении их численности в помете Г) снижение плодовитости самки, связанное с возрастными изменениями	А, Г	ИПК-4.1
21.	Количественно установить изменение одной величины при изменении другой на единицу можно с помощью: А) вариационного метода анализа Б) регрессионного метода анализа В) корреляционного метода анализа Г) установления промежуточного интервала	В	ИПК-4.1
22.	В экспериментальных исследованиях однофакторным, двухфакторным, трехфакторным бывает: А) метод регрессии Б) вариационный ряд	Г	ИПК-4.1

	В) эксцесс Г) дисперсионный анализ		
23.	Вид выборки, характеризующийся тем, что один и тот же признак измеряется у разных испытуемых, не связанных между собой никакими отношениями – это: А) несвязанная Б) зависимая В) независимая Г) рандомизированная	А	ИПК-4.1
24.	Установите правильное соответствие видов статистического наблюдения и целей исследования: А) Выборочное обследование стада КРС Б) Перепись всего поголовья птицы хозяйства В) Мониторинг ежедневного прироста веса поросят Г) Изучение влияния кормовых добавок на удои коров Варианты: 1. Полное покрытие всей совокупности 2. Оценка общей тенденции по части популяции 3. Контроль изменений характеристик объекта 4. Экспериментальное исследование факторов	А-2, Б-1, В-3, Г-4	ИПК-4.1
25.	Определите правильный порядок этапов обработки данных статистики животноводства: А) Сбор первичных данных Б) Группировка данных по видам и категориям В) Подсчет основных статистических показателей Г) Интерпретация результатов Д) Формулировка выводов и рекомендаций Варианты этапов: 1. Подготовительный 2. Этап первичной группировки 3. Аналитический 4. Итоговая интерпретация 5. Заключительный	А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5	ИПК-4.1

26.	<p>Расположите шаги анализа воспроизводительных качеств свиного стада в правильном порядке:</p> <p>А) Группировка свиней по классам плодовитости</p> <p>Б) Отбор репрезентативной выборки свиноматок</p> <p>В) Подсчет количества новорожденных поросят на каждую свиноматку</p> <p>Г) Определение среднего размера помёта на группу</p> <p>Д) Анализ данных относительно прошлых лет</p>	Б → В → А → Г → Д	ИПК-4.1
27.	<p>Расположение шагов изучения динамики заболеваемости сельскохозяйственных животных:</p> <p>А) Постановка цели исследования</p> <p>Б) Поиск архивных материалов для сопоставления</p> <p>В) Наблюдение и регистрация новых случаев</p> <p>Г) Описание характера и выявление причин</p> <p>Д) Подведение итогов и разработка мер профилактики</p>	А → В → Г → Б → Д	ИПК-4.1
28.	<p>Расставьте правильно последовательность расчётов производительности труда работников фермы:</p> <p>А) Фиксация затрат рабочего времени</p> <p>Б) Выявление объема выполненной работы каждым работником</p> <p>В) Расчет выработки продукции на единицу времени</p> <p>Г) Проведение нормирования трудовых процессов</p> <p>Д) Сравнение с установленными нормами</p>	Г → А → Б → В → Д	ИПК-4.1
29.	<p>Как называются структурные единицы, на которые подразделяют факторы; варьирующие градации относятся к количественным признакам и оформляют в виде классов?</p>	Градации	ИПК-4.1

30.	Статистическая взаимосвязь двух или нескольких случайных величин называется?	Корреляционная зависимость	ИПК-4.1
31.	Интервалы, на которые разбивается общая вариация признака в пределах от минимальной до максимальной величины называется?	Классы вариационного ряда	ИПК-4.1
32.	Средняя, относительно которой вариационный ряд делится на две количественно равные части называется?	Медиана	ИПК-4.1
33.	Как называется величина, наиболее часто встречающаяся в данной совокупности?	Мода	ИПК-4.1

Информация о разработчиках

Рябова Надежда Николаевна, кандидат биологических наук, ВИША ТГУ, доцент.